

Cássia Emidio Maciel

**Avaliação da Interface de Interação da Plataforma Sucupira sob
a Ótica de Diferentes Usuários**

Trabalho de Conclusão de Curso
submetido à Universidade Federal
de Santa Catarina para a obtenção
do Grau de Bacharel em
Tecnologias da Informação e
Comunicação.

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Andréa
Cristina Trierweiler

Araranguá
2017

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Maciel, Cássia Emidio

Avaliação da Interface de Interação da Plataforma
Sucupira Sob a Ótica de Diferentes Usuários / Cássia
Emidio Maciel ; orientadora, Andréa Cristina
Trierweiller, coorientador, Robson Rodrigues
Lemos, 2017.

115 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) -
Universidade Federal de Santa Catarina, Campus
Araranguá, Graduação em Tecnologias da Informação e
Comunicação, Araranguá, 2017.

Inclui referências.

1. Tecnologias da Informação e Comunicação. 2.
Educação. 3. Pós-Graduação. 4. Interação Humano
Computador. 5. Plataforma Sucupira. I.
Trierweiller, Andréa Cristina . II. Lemos, Robson
Rodrigues . III. Universidade Federal de Santa
Catarina. Graduação em Tecnologias da Informação e
Comunicação. IV. Título.

Cássia Emidio Maciel

AVALIAÇÃO DA INTERFACE DE INTERAÇÃO DA PLATAFORMA SUCUPIRA SOB A ÓTICA DE DIFERENTES USUÁRIOS

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado adequado para obtenção do Título de “Bacharel em Tecnologias da Informação e Comunicação”, e aprovado em sua forma final pelo Curso de Tecnologias da Informação e Comunicação.

Araranguá, 06 de Julho de 2017.



Prof.ª Patricia Jantsch Fuza, Dr.ª
Coordenadora do Curso

Banca Examinadora:



Prof.ª Andréa Cristina Trierweiler, Dr.ª
Orientadora

Universidade Federal de Santa Catarina



Prof. Robson Rodrigues Lemos, Dr.
Coorientador

Universidade Federal de Santa Catarina



Prof.ª Fernando José Spanhol, Dr.
Universidade Federal de Santa Catarina



Paulo Cesar Leite Esteves, Dr.
Universidade Federal de Santa Catarina

Dedico este trabalho a minha
família e aos colegas que me
ajudaram a chegar até aqui.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, a Deus por guiar meu caminho e permitir que tudo isso acontecesse, ao longo da minha vida, pois pude alcançar esta grande conquista, e em todos os momentos Ele, o maior mestre, que alguém pode conhecer.

Aos meus pais, Valdair e Roseli, por serem meus maiores exemplos de força e amor, e todo o esforço que dedicaram a minha educação e por estarem presentes e nunca deixarem, que eu desistisse dos meus sonhos.

À Universidade Federal de Santa Catarina pela oportunidade de obter um ensino de qualidade, pois agregou em muito, o meu desenvolvimento acadêmico.

Meu imenso agradecimento, a minha orientadora, Dr^a Andréa Cristina Trierweiller, pela confiança e incentivo, que além de me auxiliar em cada etapa do trabalho e sempre ser atenciosa em cada detalhe, tornou-se uma parceira e alguém, que cada vez mais, tenho imensa admiração.

Ao professor Dr. Robson Rodrigues Lemos por guiar e dar os devidos esclarecimentos em momentos de dúvida, obrigada pela atenção a este trabalho.

Aos membros da banca professores Drs. Fernando José Spanhol e Paulo Cesar Leite Esteves pela aceitação do convite de compor esta banca e, acima de tudo, pelo aprendizado, como aluna, durante o curso.

A todos os docentes da UFSC responsáveis por todo conhecimento adquirido e pelo meu desenvolvimento profissional.

Agradeço, em especial, ao Rainer, Marcio, Giann, José Pedro, Gabrielli, Natana, profa. Simone e prof. Juarez, pessoal da secretaria de Pós-Graduação em Tecnologias da Informação e Comunicação pela oportunidade, enquanto bolsista, por todo o conhecimento, experiências e amizades, que me proporcionaram.

Aos amigos e colegas, pelo incentivo e pelo apoio constante.

E enfim, a todos que estiveram envolvidos, de forma direta ou indireta, na minha formação.

“A persistência é o menor caminho para o
êxito.”
Charles Chaplin

RESUMO

Este Trabalho de Conclusão de Curso tem como objetivo avaliar a interface de interação da Plataforma Sucupira sob a ótica de diferentes usuários e propor recomendações de melhoria. Para tanto, recorreu-se ao levantamento de referencial de literatura com a apresentação sucinta do histórico da pós-graduação no Brasil, que se confunde com o próprio histórico da CAPES, agência responsável pela regulação dos Programas *stricto sensu* brasileiros. Além disso, são apresentados alguns critérios e subcritérios ergonômicos bem como seus respectivos níveis, com base em Bastien e Scapin (1993), que foram utilizados para avaliação heurística da Plataforma Sucupira. São citados alguns modelos de questionários de usabilidade de *software* para mensuração da satisfação de usuários, o questionário de satisfação proposto foi baseado nos fatores de usabilidade do questionário SUMI – *Software Usability Measurement Inventory*, para a avaliação da Plataforma Sucupira. Para alcance do objetivo proposto, são apresentadas algumas recomendações de melhoria da Plataforma. Quanto à avaliação heurística, dentre elas: é necessário apresentar caixas de diálogo, com informações de ajuda; ser uma Plataforma amigável para diversos níveis de experiência do usuário, com tamanho de fonte apropriada; buscar implementar um *feedback* com “auxílio” para permitir identificar como prosseguir, não apenas retornando o erro; implementar compatibilidade com dispositivos móveis, pois usuários de *smartphones* ou *tablets* não têm a mesma compatibilidade na interação com os ícones, comparados a usuários em um computador *desktop* ou *notebook*. Quanto à avaliação da usabilidade, por exemplo, a partir dos usuários, recomenda-se que a Plataforma tenha uma melhor integração com os sistemas acadêmicos das universidades para evitar assim, a duplicação de informações; melhor integração com o *Lattes* (currículo vitae do pesquisador) e com o Controle Acadêmico da Pós-Graduação – CAPG; implementar melhorias nos relatórios gerados; permitindo salvar a produção intelectual dos docentes e discentes, mesmo com informações incompletas.

Palavras-chave: Educação. Pós-Graduação. Interação Humano Computador. Plataforma Sucupira.

ABSTRACT

This final undergraduate project aims to evaluate the interface of interaction of the Sucupira Platform under the optics of different users and to propose recommendations in order to obtain a better user experience. To do so, it was performed a literature survey including a succinct presentation of the history of graduate studies in Brazil, which is somehow confused with the history of CAPES, the agency responsible for the regulation of the *stricto sensu* Brazilian Graduate Programs. In addition, are presented some ergonomic criteria and sub criteria as well as their levels, based on Bastien and Scapin (1993), which were used in this study for heuristic evaluation of the Sucupira Platform. Models of software usability questionnaires to measure user satisfaction were cited, and the proposed usability questionnaire was based on the usability factors found at SUMI - Software Usability Measurement Inventory questionnaire for the evaluation of the Sucupira Platform. To achieve the proposed goal, some recommendations for the Platform are presented. Regarding the heuristic evaluation, we found that: It is necessary to present dialog boxes, with help information; It is also important to provide a platform for various levels of user experience, with appropriate font size; Look for "help" feedback to enable the users to identify how to proceed, not just returning the possible error; Implement mobile device compatibility for the reason that users of smartphones or tablets do not have the same compatibility when interacting with icons compared to users on a desktop or notebook computer. As for the evaluation of usability, for example, based on the users' feedback, it is recommended to obtain a better integration between the platform and the academic systems of the universities in order to avoid, a duplication of information; Better integration with postgraduate control - CAPG; Improvements for the reporting system, such as to allow to save information about intellectual property for the faculty members and students.

Keywords: Education. Graduate Studies. Computer Interaction. Sucupira Platform.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Fluxograma referente às etapas da pesquisa.....	55
Figura 2 – Convite.	59
Figura 3 – Títulos Claros.	60
Figura 4 – Legibilidade.	60
Figura 5 – Feedback Imediato.....	61
Figura 6 – Agrupamento e Distinção por Localização.....	62
Figura 7 – Agrupamento e Distinção por Formato.....	62
Figura 8 – Concisão.	63
Figura 9 - Ações Mínimas.....	64
Figura 10 – Densidade Informacional.....	65
Figura 11 – Ações Explícitas do Usuário.....	66
Figura 12 – Ações Explícitas do Usuário.....	66
Figura 13 – Qualidade das Mensagens de Erros.	68
Figura 14 – Correção dos Erros.	68
Figura 15 – Homogeneidade.	69
Figura 16 – Significado dos códigos.....	70
Figura 17 – Cargo dos respondentes.....	71
Figura 18 - Tempo que é usuário da Plataforma.	72
Figura 19 - Periodicidade de uso da Plataforma.	73
Figura 20 - Tempo que trabalha na universidade.	74
Figura 21 - Faixa etária.	74
Figura 22 - Nível de experiência com a Plataforma.	75
Figura 23 - Sinto que realizei com sucesso todas as tarefas pretendidas.....	76
Figura 24 - Sinto-me seguro em utilizar operações e comandos básicos (por exemplo, cadastrar, vincular, desvincular e alterar informações).	77
Figura 25 - Recomendaria a Plataforma para os meus colegas de trabalho.	77
Figura 26 - Sinto-me realizado com meu trabalho, ao utilizar a Plataforma para a coleta anual de dados.....	78
Figura 27 – Muito tempo para aprender determinadas tarefas da Plataforma.	79
Figura 28 - A interface de interação é facilmente compreendida.....	79
Figura 29 - As informações disponíveis, são fáceis de serem compreendidas, para realizar a atividade de coleta/envio de dados.	80
Figura 30 - Os procedimentos de interação com a interface são de fácil memorização.	81
Figura 31 - Os procedimentos de interação, comportam-se de maneira complexa, sendo difíceis de serem compreendidos.....	81
Figura 32 - Para realizar a coleta/envio de dados corresponde ao conjunto mínimo de operações.	82
Figura 33 - Responde às ações do usuário sem apresentar resultados inesperados.....	83
Figura 34 - Houve a necessidade de parar, para consultar o manual ou o colega de trabalho.	83

Figura 35- Não encontrei erros relacionados à Plataforma.	84
Figura 36- Obtive a funcionalidade desejada, através de um conjunto mínimo de operações.	84
Figura 37- As mensagens de ajuda, são adequadas.	85
Figura 38 - O manual da Plataforma, é informativo.....	85
Figura 39- As instruções e caixas de diálogo são úteis e informativas.	86
Figura 40 - As informações de ajuda são suficientes, para realização de procedimentos, nos módulos da Plataforma.	86
Figura 41- As mensagens de aviso e, de erro são suficientes para compreensão da resolução das atividades.	87
Figura 42- Sinto que estou dominando muito bem, os procedimentos para realização das tarefas.	88
Figura 43- Às vezes, não é claro os tipos de informações que são necessárias para dar sequência em determinadas tarefas.....	88
Figura 44 - Consigo realizar os procedimentos necessários para determinadas etapas.	89
Figura 45- A Plataforma apresenta flexibilidade para geração de diferentes tipos de relatórios.	89
Figura 46- O processo de compartilhamento de informações necessárias entre os módulos é fácil de ser identificado.	90

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Perfil dos respondentes.	56
Quadro 2 – Fatores SUMI e questões da pesquisa.	57
Quadro 3 – Vantagens da Plataforma Sucupira, visão do usuário.	91
Quadro 4 – Desvantagens da Plataforma Sucupira, Visão dos Usuários. ...	92
Quadro 5 - Sugestões de melhorias.....	94

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CAPG – Controle Acadêmico de Pós-Graduação
CES – Câmara de Ensino Superior
CFE – Conselho Federal de Educação
DEB – Diretoria Educação Básica Presencial
DED – Diretoria Educação a Distância
HFRG – Human Factors Research Group
IES – Instituição de Ensino
IHC – Interação Humano-Computador
INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
ISO – International Organization for Standardization
ISONORM 9241/110 – Questionário baseado na parte 110 da norma ISO 9241
LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira
Libras – Linguagem de Sinais
MEC – Ministério da Educação
PPG – Programa de Pós-Graduação
QUIS – Questionnaire for User Interaction Satisfaction
SUS – System Usability Scale
SUMI – Software Usability Measurement Inventory
SNPG – Sistema Nacional de Pós-Graduação
TIC – Tecnologia da Informação e Comunicação
UFRN – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina
WAMMI – Web local Analysis and Inventory of Measure

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	20
1.1 Contexto da pesquisa	22
1.2 JUSTIFICATIVA.....	23
1.3 Motivação	23
1.4 Problema	24
1.5 Objetivos	24
1.5.1 Objetivo geral.....	25
1.5.2 Objetivos específicos	25
1.6 Estrutura do texto	25
2. REFERENCIAL TEÓRICO	27
2.1 HISTÓRICO DA PÓS-GRADUAÇÃO NO BRASIL.....	27
2.1.1 Origem da Pós-Graduação no Brasil	29
2.2 HISTÓRICO DA CAPES	30
2.3 DEMOCRATIZAÇÃO DO ACESSO À EDUCAÇÃO	31
2.3.1 Formação de Recursos Humanos para Ensino e Pesquisa.....	31
2.3.2 Interiorização das Universidades	33
2.3.3 Universidade como Instrumento de Transformação Social	34
2.4 PLATAFORMA DE GESTÃO: Histórico da Sucupira	37
2.4.1 Plataforma Sucupira	37
2.4.2 Plataforma concorrente	39
2.5 INTERAÇÃO HUMANO-COMPUTADOR.....	40
2.5.1 Critérios Ergonômicos	42
2.5.2 Avaliação Heurística	45
2.6 Questionários de satisfação	47
2.6.1 SUMI	48
3. METODOLOGIA	51
3.1 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA.....	51
3.2 ETAPAS DA PESQUISA	52
3.3 Procedimentos: coleta de dados	56

4. RESULTADOS DA AVALIAÇÃO DA ERGONOMICA DA INTERFACE DE INTERAÇÃO DA PLATAFORMA SUCUPIRA	59
4.1 CRITÉRIOS ERGONÔMICOS	59
5. RESULTADOS DA AVALIAÇÃO DE USABILIDADE DA INTERFACE DE INTERAÇÃO DA PLATAFORMA SUCUPIRA	71
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	96
REFERÊNCIAS.....	99
ANEXOS	107
ANEXO A.....	108
APÊNDICES.....	112
APÊNDICE A.....	113

1. INTRODUÇÃO

A Educação é garantida pela Constituição Federativa Brasileira, em seus Artigos 205 e 206, como um direito básico ao cidadão (BRASIL, 1988):

Art. 205. A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho. Art. 206. O ensino será ministrado com base nos seguintes princípios: I - igualdade de condições para o acesso e permanência na escola; II - liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar o pensamento, a arte e o saber; III - pluralismo de idéias e de concepções pedagógicas, e coexistência de instituições públicas e privadas de ensino; IV - gratuidade do ensino público em estabelecimentos oficiais [...].

Contudo, a real garantia desse direito fundamental, vê-se de forma desigual, em todo o território brasileiro, são inúmeras as dificuldades e disparidades, tanto no ensino fundamental, médio, superior como, na pós-graduação. Assim, considerando o nível de pós-graduação, assistiu-se a um processo de melhoria na distribuição geográfica do número de cursos/vagas, pois as desigualdades regionais são marcantes, o que influencia diretamente na produção científica e tecnológica nacional e, nas perspectivas do crescimento regional, pois quanto maior o número de cursos de pós-graduação, desde que implantados com qualidade, maior tende a ser a produção de conhecimento e seu efeito no desenvolvimento local. A expansão da pós-graduação ocorre não só pelo aumento da oferta de cursos, mas por estímulos governamentais, por meio de bolsas de estudo e exigências de programas *stricto sensu*, mas, sobretudo, pelo aumento da demanda da sociedade por maior nível de formação, que se tornou uma exigência para o ingresso no mercado de trabalho, o que acabou por atrair o setor privado para a educação, ou seja, o crescimento das faculdades e universidades privadas (CIRANI; CAMPANARIO; SILVA, 2015).

Santos (2003 *apud* CIRANI; CAMPANARIO; SILVA, 2015) aponta a dificuldade da pós-graduação, tendo em vista a dinâmica de crescimento da demanda por pessoal qualificado, em todas as áreas de conhecimento. Severino (2006 *apud* SANTOS; AZEVEDO,

2009) corrobora com essa afirmação ao mencionar que a pós-graduação tem contribuído para o conhecimento dos problemas, que emergem de diversos âmbitos, e para a qualificação do quadro de profissionais nas áreas de ensino e pesquisa.

Cabe lembrar que, 1975 foi o ano em que o governo lançou o Programa de Pós-Graduação em Educação, marcado pela expansão do ensino superior e da pós-graduação, exigindo o aumento da formação de quadros no exterior. O retorno desses pesquisadores para o Brasil trouxe – para as universidades e para a pós-graduação – contribuições importantes para a melhoria de qualidade do ensino e da pesquisa, tendo sido desenvolvidos e consolidados diversos grupos de pesquisa (GATTI, 2001 *apud* SANTOS; AZEVEDO, 2009).

A pós-graduação brasileira foi institucionalizada na década de 1960, com a aprovação do parecer n. 977, em 03/12/1965, pela Câmara de Ensino Superior – CES do então, Conselho Federal de Educação – CFE. Sendo marcada por rigoroso processo de avaliação dos programas, além de alto grau de flexibilidade organizacional, articulada com possibilidades interdisciplinares e financiamento específico. No início, foram somente 38 cursos instalados no país, sendo 11 de doutorado e 27 de mestrado. Já em 2008, chegou-se a um total de 2.588, em 2016 haviam 5515 cursos (2387 de doutorado e 3541 de mestrado). Em 2017, há uma perspectiva maior de projetos para novos cursos (CAPES, 2017); sendo que, é possível submeter propostas de cursos novos no período de 12/09/2017 a 30/10/2017, com a publicação de resultados a partir do final do primeiro semestre de 2018, via Plataforma Sucupira (CAPES, 2017).

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) foi reconhecida como órgão responsável pela elaboração do Plano Nacional de Pós-Graduação *Stricto Sensu*, em 1981, pelo Decreto nº 86.791. A tarefa de coordenar a avaliação da pós-graduação fortalece o papel da Capes. O Programa de Acompanhamento e Avaliação, além de contribuir para a criação de mecanismos efetivos de controle de qualidade, aprofunda sua relação com a comunidade científica e acadêmica. Com a mudança de governo, em 1995, a Capes passou por uma reestruturação, sendo fortalecida como instituição responsável pelo acompanhamento e avaliação dos cursos de pós-graduação *stricto sensu* brasileiros. Naquele ano, o sistema de pós-graduação ultrapassou a marca dos mil cursos de mestrado e, dos 600 de doutorado, envolvendo mais de 60 mil alunos (CAPES, 2008/2017).

Para apoiar o processo de avaliação, a CAPES utiliza a plataforma Sucupira, uma importante ferramenta para coletar informações, realizar análises e avaliações e ser à base de referência do Sistema Nacional de Pós-Graduação – SNPG. A Plataforma deve disponibilizar em tempo real e, com muito mais transparência às informações, processos e, procedimentos que a CAPES realiza no SNPG para toda a comunidade acadêmica (CAPES, 2008/2017).

A Interação Humano-Computador – IHC visa definir, implementar e validar técnicas de interação inovadoras entre homem e máquina. São pesquisadas técnicas que facilitam a comunicação entre o computador e o usuário (PPGSI, 2017). Tem como principal objetivo fornecer aos desenvolvedores de sistemas, explicações e previsões para fenômenos de interação usuário-sistema e resultados práticos para o *design* da interface do usuário. Investiga o *design*, avaliação e implementação de sistemas computacionais interativos para uso humano, juntamente com os fenômenos associados a este uso (HEWETT *et al.*, 1992). Para tanto, são definidos métodos, modelos e diretrizes, que buscam avaliar a qualidade de um projeto de interface, tanto ao longo do processo de desenvolvimento como quando o *software* está pronto (PRATES; BARBOSA, 2003).

1.1 CONTEXTO DA PESQUISA

Destaca-se que, as Tecnologias da Informação e Comunicação – TICs na educação, extrapolam a sala de aula e também, devem ser estudadas como importantes ferramentas na gestão de todo o ambiente, considerando o sistema educacional, o qual envolve desde a Instituição de Ensino – IES, até as instituições responsáveis pela regulação, envolvendo a avaliação do desempenho das IES, que abordam indicadores pedagógicos (contexto sócio demográfico, metodologias empregadas); do corpo docente (titulação, produção científica) bem como das instalações físicas (questões de acessibilidade, quantidade de exemplares da bibliografia básica e complementar pelo número de alunos do curso), dentre tantos outros indicadores a serem avaliados para compor o conceito de um curso, de uma instituição. Ou seja, na graduação a instituição responsável pela avaliação é o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisa Educacionais Anísio Teixeira – INEP, considerando o âmbito federal e na pós-graduação, a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES, ambos vinculados ao Ministério da Educação.

Para tanto, essas agências responsáveis pela regulação dos cursos e instituições, buscaram o desenvolvimento de sistemas informatizados, que pudessem dar suporte ao processo de avaliação. Considerando a pós-graduação, a CAPES conta com a Plataforma Sucupira, ferramenta que coleta informações, a partir do envio anual pelos programas de pós-graduação, e funciona como base de referência do Sistema Nacional de Pós-Graduação – SNPG.

1.2 JUSTIFICATIVA

Este Trabalho de Conclusão de Curso envolve pressupostos para avaliação da interface de interação da Plataforma Sucupira, os quais são advindos da área de Interação Humano-Computador – IHC. Para tanto, faz-se desde um levantamento da evolução da Pós-Graduação no Brasil, para contextualizar a importância de se ter um sistema informatizado, como suporte ao processo de avaliação, integrando as instituições de ensino às agências reguladoras e assim, culminando com o alcance do objetivo definido neste trabalho.

1.3 MOTIVAÇÃO

A autora deste TCC, foi bolsista do Programa De Pós-Graduação em Tecnologias da Informação e Comunicação, atuando junto à secretaria, de março de 2016 a março de 2017 e, a partir dessa experiência, verificou-se que, o processo de busca de informações para realização da coleta de dados do programa exigia grande empenho dos funcionários e, da coordenação, mesmo contando com um sistema informatizado, no caso, a Plataforma Sucupira.

Apesar da exigência de envio anual das informações para a CAPES, de todos os Programas de Pós-Graduação no Brasil, a Plataforma costuma apresentar algumas inconsistências, o que acarreta em usuários confusos quanto a sua operação, especificamente, considerando a sua interface.

Em função disso, decidiu-se explorar a Plataforma Sucupira e avaliar se sua interface de interação, encontra-se dentro dos padrões de usabilidade, aceitáveis para os usuários. Assim, para verificar se a interface de interação da Plataforma é atrativa e de fácil utilização por parte dos usuários, decidiu-se utilizar técnicas de avaliação de ergonomia e usabilidade, encontradas na área de interação humano-computador (IHC), tais como a avaliação heurística e testes de usabilidade baseados em questionário de satisfação.

1.4 PROBLEMA

Assiste-se ao desenvolvimento de tecnologias e sistemas, concebidos para auxiliarem as empresas, gestores e usuários nas organizações de trabalho, para adequada gestão e controle de informações. Auxílio este, presente nos vários setores da atividade econômica, seja nas indústrias, comércio ou mesmo, serviços, buscando aprimorar as relações comerciais e aumentar a competitividade. Afinal, não basta ter capital, instalações e maquinário, o acesso à informação e, ao conhecimento tem se tornado o maior ativo de qualquer organização.

Na educação, não é diferente, os sistemas informatizados têm dado suporte aos processos, dos mais rotineiros aos estratégicos, sendo ferramenta essencial para a tomada de decisão e alcance dos objetivos da organização. Porém, dificuldades são encontradas nos novos métodos de trabalho, suportados por ambientes informatizados, pois as TICs por si só, não resolvem ou eliminam processos errôneos, que independentemente da informatização, já haviam sido concebidos equivocadamente, quando executados de forma manual. Então, há que se considerar, tanto possíveis problemas de informatização, quanto falta de capacitação dos usuários para operarem tais sistemas.

Diante disso, surge o seguinte problema de pesquisa: A interface de interação da Plataforma Sucupira atende os objetivos de usabilidade para auxiliar na coleta de informações necessárias aos cursos de pós-graduação?

O interesse por esta problemática tem relação com as dificuldades enfrentadas pelos usuários desta Plataforma, que obrigatoriamente, devem interagir com a mesma, para envio das informações (coleta anual) para a CAPES, sem a qual, o processo de avaliação dos Programas não pode ser realizado. Essa dificuldade é notória, principalmente, no final do ano e início do ano subsequente, agravado por coincidir com o período de recesso e férias dos Programas de Pós-Graduação.

1.5 OBJETIVOS

Esta seção apresenta o objetivo geral e os objetivos específicos deste trabalho.

1.5.1 Objetivo geral

Avaliar a ergonomia e usabilidade da interface de interação da Plataforma Sucupira sob a ótica dos seus diferentes usuários e propor possíveis recomendações.

1.5.2 Objetivos específicos

Os objetivos específicos deste estudo são os seguintes:

- Realizar levantamento da literatura sobre os principais temas envolvidos na pesquisa, dentre eles: usabilidade de *software* e educação no contexto da pós-graduação;
- Apresentar o histórico e evolução da pós-graduação do Brasil, bem como sua principal agência de fomento, a CAPES;
- Realizar a análise heurística da Plataforma Sucupira, a partir dos critérios ergonômicos, com base na avaliação de especialista;
- Investigar na literatura, potenciais modelos de avaliação de usabilidade para utilização no estudo da Plataforma Sucupira;
- Selecionar, a partir da literatura, o modelo para avaliação de usabilidade da Plataforma Sucupira;
- Realizar levantamento, via pesquisa *survey*, junto a usuários da Plataforma Sucupira, quanto a usabilidade da mesma;
- Analisar os dados do questionário de avaliação da Plataforma;
- Apresentar possíveis recomendações da interface de interação da Plataforma Sucupira, com base nos resultados da avaliação da usabilidade, feita pelos usuários.

1.6 ESTRUTURA DO TEXTO

Além desta seção de Introdução, este documento está organizado em mais de 05 (cinco) seções, as quais abordam os conteúdos citados a seguir:

O Capítulo 2, trata-se de um referencial teórico a respeito da origem e o histórico da pós-graduação e a importância da mesma, no Brasil. Destaca-se a relevância da democratização do acesso à educação, ou seja, educação para todos os cidadãos. Apresenta-se uma análise acerca da interiorização das universidades para torná-las instrumento de transformação social. Aborda-se também, um breve histórico da Plataforma Sucupira bem como a importância da análise da interface de interação humano computador e seus critérios

ergonômicos.

O Capítulo 3 apresenta a metodologia abordada no desenvolvimento do presente trabalho, como o tipo e etapas da pesquisa, participantes envolvidos, instrumento utilizado e procedimentos.

O Capítulo 4 possui como objetivo apresentar os resultados da avaliação ergonômica através de uma avaliação heurística da interface de interação da Plataforma Sucupira.

O Capítulo 5 apresenta os resultados obtidos da avaliação de usabilidade por meio da aplicação do questionário de satisfação dos usuários quanto à usabilidade da Plataforma Sucupira, são eles: coordenadores, subcoordenadores, técnicos administrativos e bolsistas, que atuam em alguns Programas de Pós-Graduação, da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC.

O Capítulo 6 relata as Considerações Finais e recomendações para a interface da Plataforma Sucupira, por meio dos resultados obtidos na avaliação heurística e usabilidade. Por fim, são apresentadas as perspectivas para trabalhos futuros.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Esta seção pretende apresentar o referencial teórico, desenvolvido para realização deste estudo.

2.1 HISTÓRICO DA PÓS-GRADUAÇÃO NO BRASIL

Apresenta-se o histórico da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES, o qual se confunde com a própria história da pós-graduação brasileira. A pós-graduação *stricto sensu* brasileira tem seu início relativamente tardio, com a criação da CAPES em 1951, como entidade vinculada ao Ministério da Educação, que tem o objetivo de executar a Política Nacional de Pós-Graduação (SILVA; CARVALHO, 2007).

Este histórico foi retirado, a partir da página principal da CAPES <<http://www.capes.gov.br>>, tendo sido resumido de acordo com as informações mais relevantes ao contexto desta pesquisa.

Inicialmente, denominada Campanha Nacional de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, atualmente Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES, foi criada em 11 de julho de 1951, pelo Decreto nº 29.741, com o objetivo de: "assegurar a existência de pessoal especializado em quantidade e qualidade suficientes para atender às necessidades dos empreendimentos públicos e privados, que visam o desenvolvimento do país" (BRASIL, 1951).

Era o início do segundo governo Vargas, e a retomada do projeto de construção de uma nação desenvolvida e independente, eram as palavras de ordem. A industrialização pesada e a complexidade da administração pública trouxeram à tona a necessidade urgente de formação de especialistas e pesquisadores, nos mais diversos ramos de atividade. Em 1953, foi implantado o Programa Universitário, principal linha da CAPES, junto às universidades e Institutos de Ensino Superior. Assistiu-se à contratação de professores visitantes estrangeiros, o que estimulou as atividades de intercâmbio e cooperação entre instituições, houve a concessão de bolsas de estudos e apoio a eventos de natureza científica, nesse mesmo ano, foram concedidas 79 bolsas: 02 para formação no país, 23 de aperfeiçoamento no país e 54 no exterior. No ano seguinte, foram 155 bolsas: 32 para formação, 51 de aperfeiçoamento e 72 no exterior.

Em 1961, a CAPES se subordina, diretamente, à Presidência

da República. O ano de 1965 é de grande importância para a pós-graduação: 27 cursos são classificados no nível de mestrado e 11 no, de doutorado, totalizando 38 no país. Convocado pelo Ministro da Educação do Governo Castelo Branco, o Conselho de Ensino Superior se reúne para definir e regulamentar os cursos de pós-graduação nas universidades brasileiras.

A partir de 1966, o governo começa a apresentar planos de desenvolvimento, notadamente o Programa Estratégico de Governo e o 1º Plano Nacional de Desenvolvimento (1972-1974). No plano educacional, tem-se a reforma universitária, a reforma do ensino fundamental e, a consolidação do regulamento da pós-graduação (BRASIL, 1965). No processo de reformulação das políticas setoriais, com destaque para a política de ensino superior e para a de ciência e tecnologia, a CAPES ganha novas atribuições e meios orçamentários para multiplicar suas ações e intervir na qualificação do corpo docente das universidades brasileiras. Com isso, tem papel de destaque na formulação da nova política para a pós-graduação, que se expande rapidamente. Em julho de 1974, a estrutura da CAPES é alterada pelo Decreto 74.299 e seu estatuto passa a ser "órgão central superior, gozando de autonomia administrativa e financeira" (CAPES, 2008/2017).

Passados 57 anos desde a criação da CAPES, o Congresso Nacional aprova, por unanimidade, a Lei no 11.502/2007, homologada pelo então presidente Luiz Inácio Lula da Silva no dia do aniversário da Coordenação, 11 de julho. Cria-se assim, a Nova CAPES, que além de coordenar o alto padrão do Sistema Nacional de Pós-Graduação brasileiro, também passa a induzir e fomentar a formação inicial e continuada de professores para a educação básica, tal atribuição é consolidada pelo Decreto nº 6755, de 29 de janeiro de 2009, que instituiu a Política Nacional de Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica.

A CAPES assume então, as disposições do decreto, por meio da criação de duas novas diretorias, a de Educação Básica Presencial – DEB e a de Educação a Distância – DED. As ações coordenadas pela agência culminaram com o lançamento do Plano Nacional de Formação dos Professores da Educação Básica, em 28 de maio de 2009. Com o Plano, mais de 330.000 professores das escolas públicas estaduais e municipais que atuam sem formação adequada à Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira – LDB puderam iniciar cursos gratuitos de licenciatura. Com menos de dois anos da mudança em sua estrutura, a CAPES passa a desenvolver diversas

ações de acordo com a nova missão. São implementados inúmeros programas que visam contribuir para o aprimoramento da qualidade da educação básica e estimular experiências inovadoras, com o uso de recursos e tecnologias de comunicação e informação, nas modalidades de educação presencial e a distância (CAPES, 2008/2017).

Assim, a CAPES é responsável pelo credenciamento (análise documental das propostas apresentadas pelas Instituições de Ensino Superior – IES). Esta agência, também efetua o acompanhamento anual de dados gerados por cada curso ou programa (coleta) e a avaliação quadrienal dos programas de mestrado, mestrado profissional e doutorado (CAPES, 2014).

Com base neste histórico, percebe-se a grande dificuldade da criação e institucionalização propriamente dita, da pós-graduação no Brasil. Isto se reflete na dificuldade de acesso e democratização do ensino público no país, seja na graduação ou na pós-graduação. Neste ínterim, assistiu-se a inúmeros movimentos sociais, que obtiveram eco em legislações específicas para defesa de minorias e maior acesso à educação pública (CAPES, 2008/2017).

2.1.1 Origem da Pós-Graduação no Brasil

A pós-graduação brasileira foi institucionalizada na década de 1960, com a aprovação do parecer n. 977, em 3 de dezembro de 1965, pela Câmara de Ensino Superior – CES do então Conselho Federal de Educação – CFE. Quando a pós-graduação surgiu, nos anos de 1960, ficou marcada por rigoroso processo de reconhecimento de programas e de avaliação e alto grau de flexibilidade organizacional, articulada com possibilidades interdisciplinares e financiamento específico. Esse documento esclareceu a natureza e os objetivos desse ramo da educação. Porém, no início, existiam somente 38 cursos instalados no país, sendo 11 de doutorado e 27, de mestrado; já, em 2008, chegou-se a um total de 2588 cursos, em 2016, a 5515 cursos, onde 2387 eram de doutorado e 3541, de mestrado. Atualmente, em 2017, há uma perspectiva maior, de apresentação de projetos para novos cursos, estando inclusive, aberto o período, de 12/09 a 30/10/2017, de submissão de propostas de cursos pelas universidades brasileiras (CAPES, 2017).

2.2 HISTÓRICO DA CAPES

Como mencionado anteriormente, a CAPES foi criada com o objetivo de "assegurar a existência de pessoal especializado em quantidade e qualidade suficientes para atender às necessidades dos empreendimentos públicos e privados que visam ao desenvolvimento do país. É reconhecida como Agência Executiva do Ministério da Educação e Cultura, junto ao sistema nacional de Ciência e Tecnologia, sendo responsável por elaborar, avaliar, acompanhar e coordenar as atividades do ensino superior (CAPES, 2008/2017).

A tarefa de coordenar a avaliação da pós-graduação fortalece o papel da CAPES, na consolidação da pós-graduação *stricto sensu* (mestrado e doutorado) em todos os estados da Federação. Por isso que, em 2007, passou a atuar na formação de professores da educação básica, ampliando o alcance de suas ações na formação de pessoal qualificado no Brasil e no exterior (CAPES, 2008/2017).

As atividades da CAPES podem ser divididas nas seguintes linhas de ação, cada uma com um conjunto de programas: avaliação da pós-graduação *stricto sensu*, acesso e divulgação da produção científica, investimentos na formação de recursos de alto nível no país e no exterior, promoção da cooperação científica internacional e indução e fomento da formação inicial e continuada de professores para a educação básica (presencial e a distância) (CAPES, 2012).

O sistema de avaliação serve de instrumento para a comunidade universitária na busca de um padrão de excelência acadêmica para os mestrados e doutorados nacionais. Os resultados da avaliação servem de base para a formulação de políticas para a área de pós-graduação, bem como para o dimensionamento das ações de fomento (bolsas de estudo, auxílios, apoios) (CAPES, 2008/2017).

Com base neste histórico, percebe-se a grande dificuldade da criação e institucionalização, propriamente ditas, da pós-graduação no Brasil. Isto se reflete na dificuldade de acesso e democratização do ensino público no país, seja na graduação ou na pós-graduação. Neste interim, assistiu-se a inúmeros movimentos sociais, que obtiveram eco em legislações específicas para defesa de minorias e maior acesso à educação pública.

2.3 DEMOCRATIZAÇÃO DO ACESSO À EDUCAÇÃO

Assim, o Estado tem sido incitado a atuar na defesa de grupos vulneráveis, aqueles que, tradicionalmente, mais sofrem pelo cerceamento de seus direitos de cidadão, dentre eles, os portadores de necessidades especiais e de minorias étnicas. Afinal, a Constituição Federal de 1988 já explicitava o direito à igualdade: “Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade”. Então, considerando especificamente a educação, avanços, neste sentido, incluem a Lei de Cotas para o Ensino Superior (Lei nº 12.711/2012), garantindo vagas para alunos oriundos integralmente do ensino médio público, oriundos de família de baixa renda, e auto declarados pretos, pardos e indígenas; além de vagas para pessoas com deficiência, conforme a Lei 13.409/2016 (BORGES, 2016).

Apesar deste TCC ter como foco a Plataforma Sucupira, a qual é utilizada no âmbito da pós-graduação, esta reflexão sobre a democratização do ensino superior em termos de graduação é essencial neste trabalho, pois essas ações se refletem diretamente no acesso à pós-graduação; já que, a qualidade dos egressos do ensino de graduação ditará o tipo de aluno/pesquisador a ingressar no *stricto sensu*.

2.3.1 Formação de Recursos Humanos para Ensino e Pesquisa

Para se ter um ensino de qualidade, é necessário que os docentes possuam qualificação adequada e para tal, a capacitação tem sido apontada como um dos fatores favoráveis à melhoria da qualidade do ensino no Brasil, em qualquer nível, ou seja, no fundamental, graduação ou pós-graduação. Afinal, os docentes interagem com grupos de alunos, social e culturalmente diferenciados, exigindo formação eclética e diversificada, em que a inclusão é a pauta. São alunos autistas, portadores de necessidades especiais, que necessitam de novas formas de interação e comunicação, a linguagem brasileira de sinais–LIBRAS é um exemplo. Assim, os docentes, na maioria das vezes, são capacitados em sua área técnica, de conhecimento específico, sendo carentes de formação pedagógica para esses públicos específicos (COSTA, 2015).

Garrido e Carvalho (1999) afirmam que, o papel do professor, após a reformulação do sistema educacional no país, deveria ser o de "refletir sobre a própria prática, problematizando-a, distinguindo as suas dificuldades, sugerindo hipóteses de solução, testando-as, procurando as razões subjacentes às suas ações, observando a reação dos alunos, verificando como aprendem." Sendo assim, a produção do conhecimento seria deslocada para a sala de aula, onde os valores individuais do aluno e as características culturais do seu meio de origem seriam incorporados. Para tanto, a renovação exigiria uma mudança significativa do nível de formação dos professores, mais bem preparados para exercerem sua autonomia em sala de aula e maior controle sobre suas condições de trabalho. Explorando assim, a potencialidade dos seus alunos e minimizando as diferenças cognitivas, utilizando-se novas técnicas pedagógicas adquiridas em treinamentos, como também, sua própria criatividade.

No novo modelo de ensino, flexível e dinâmico, "a construção de práticas e dispositivos alternativos requerem intenso trabalho de cooperação e inovação, de ruptura com o individualismo e a rotina". Por isto, o perfil do professor é fundamental nas propostas pedagógicas formuladas para o sistema de ensino brasileiro. Porém, sua capacitação, nos moldes como se tem apresentado, não tem sido eficaz para prepará-los adequadamente, para enfrentar os desafios do novo modelo de ensino, que passa a aceitar a pluralidade pedagógica, visando melhor desempenho dos alunos. E ainda, o planejamento de uma capacitação mais eficaz é essencial para uma educação de qualidade para todos, como condição de formação humana, e que acontece por meio da transmissão dos conhecimentos e dos elementos culturais considerados básicos para a vida social, impondo a necessidade de implantação de políticas públicas de profissionalização, de valorização e progressão na carreira, por meio da qualificação permanente (PERRENOUD, 1999).

Sendo assim, é evidente a necessidade de que o professor tenha a qualificação necessária para poder analisar, criticar e interpretar os dados, caso contrário, os avaliadores podem enfraquecer a legitimidade dos indicadores, levando, por exemplo, a considerar o professor como único responsável de um problema que tem raízes profundas. A qualidade do ensino é prescrita na Constituição Federal, como um direito de todos e dever do Estado, portanto, a população tem o direito de contar com profissionais valorizados e profissionalizados.

2.3.2 Interiorização das Universidades

A interiorização teve como objetivo levar as universidades federais e as escolas de educação profissional das capitais para o interior do país, disse o presidente da República, Luiz Inácio Lula da Silva, ele inaugurou, ao lado do ministro da Educação, Fernando Haddad, 30 escolas federais de educação profissional e 25 *campi* de 15 universidades federais, dez delas, voltadas para a interiorização do ensino superior público, fazendo com que as universidades federais dobrassem a oferta de vagas e as iniciativas de apoio à permanência dos estudantes. A expansão da rede federal permitiu a criação de 214 escolas a partir de 2005. Com a Reestruturação e Expansão das Universidades Federais – REUNI, surgiram 126 unidades de ensino superior. As universidades federais estão presentes em 230 municípios, nos 27 Estados, a expansão da rede federal mudou a vida do brasileiro. “A população, agora, entende o verdadeiro sentido da educação, que é o da emancipação do indivíduo” (MEC, 2010).

Os recursos do Plano Nacional de Assistência Estudantil – PNAES, criado em 2007, aumentaram de R\$125 milhões em 2008 para R\$304 milhões em 2010. Por meio do PNAES, as universidades desenvolvem projetos de assistência, com o financiamento de itens como saúde, transporte, moradia e alimentação para os estudantes (MEC, 2010).

Assim, os seus atributos são expandir, ampliar, interiorizar e consolidar a rede de Institutos e Universidades Federais, democratizando e ampliando o acesso de vagas na Educação Profissional, Tecnológica e Superior, promover a formação de profissionais qualificados, fomentando o desenvolvimento regional e estimulando a permanência de profissionais qualificados no interior do Brasil (MEC, 2014).

Por isso, o foco principal em potencializar a função social e o engajamento dos Institutos e Universidades como expressão das políticas do Governo Federal na superação da miséria e na redução das iniquidades sociais e territoriais. A expansão da Rede Federal atende a três dimensões: (1) Dimensão Social, que significa atender os municípios populosos e com baixa receita per capita, percentual elevado de extrema pobreza; (2) Dimensão Geográfica, tem foco principal nos municípios de microrregiões, não atendidas por escolas federais, interiorização da oferta pública de Educação Profissional e Ensino Superior e por estar abaixo da média nacional; (3) Dimensão de desenvolvimento, localidades que estão em regiões de grandes

investimentos (BRITO, 2014).

Considerando as dimensões citadas, a Universidade Federal de Santa Catarina, *campus* Araranguá foi implantado em uma região com os menores índices receita per capita do Estado. Portanto, cumpre sua dimensão social.

O *Campus* Araranguá foi inaugurado em 2009, primeiro a ser criado fora da sede (Florianópolis), com o propósito de interiorização da Universidade. O *campus*, hoje denominado Centro, conta com 4 cursos de graduação. Em junho de 2014, ocorreu o primeiro ingresso de alunos no Programa de Pós-Graduação em Tecnologias da Informação e Comunicação – PPGTIC, com nível de mestrado, classificado na área interdisciplinar da CAPES. Sua primeira turma iniciou com 12 discentes e com um quadro de 14 docentes, credenciados no Programa. A primeira defesa de dissertação, ocorrida fora de sede, aconteceu no *campus* Araranguá, em 18 de março de 2016, às 14:00h. Hoje, há um quantitativo de mais de 70 discentes regulares no ano de 2017, e mais de 134 em disciplina isolada. Sendo ofertadas 30 vagas ao todo, 10 em cada uma das 03 linhas de pesquisa do Programa: Tecnologia, Gestão e Inovação, Tecnologia Educacional e Tecnologia Computacional.

Diante disso, a interiorização da Universidade Federal de Santa Catarina tem se mostrado fundamental para o atendimento da região do extremo sul catarinense e norte do Rio Grande do Sul, tendo impactando positivamente no desenvolvimento regional.

2.3.3 Universidade como Instrumento de Transformação Social

As informações deste tópico são originárias da página inicial do Ministério da Educação – MEC (2012), tendo sido selecionados os textos com maior relação aos objetivos e contexto deste TCC.

A educação superior é compreendida, no cenário internacional, como um bem público (UNESCO, 2009). O reconhecimento do papel da universidade como um instrumento de transformação social, desenvolvimento sustentável e inserção do país, de forma competente, no cenário internacional, mobilizou os movimentos reivindicatórios de expansão da educação superior pública e gratuita.

A elitização do acesso e permanência à educação superior passou a ser fortemente questionada e apontada como uma das formas de exclusão social; pois, percebeu-se que, para superar essa discriminação se fazia necessária a ampliação das oportunidades de

acesso à educação superior com bolsas de estudo. Assim, foi elaborado o Plano Nacional de Educação – PNE para que fossem cumpridas as metas que exigiam um aumento considerável dos investimentos nessa área, além de metas que buscavam a ampliação do número de estudantes atendidos em todos os níveis da educação superior com o melhor aproveitamento da estrutura física e de recursos humanos existentes nas universidades federais.

A interiorização proporcionou uma expansão no país, quando se elevou o número de municípios atendidos por universidades federais de 114 para 272, com um crescimento de 138%. A importância desse processo de democratização do acesso ganha destaque acentuado no contexto da interiorização do ensino superior federal do país. As novas universidades trazem a oportunidade, a estudantes que vivem fora dos grandes centros urbanos. O fenômeno da interiorização traz contribuições expressivas para o desenvolvimento das regiões, uma vez que, juntamente com o ensino, se desenvolvem a pesquisa e a extensão.

Atualmente, têm-se vários meios de ingressar no ensino superior, tem-se: o Programa Universidade para Todos – PROUNI, que tem como objetivo a concessão de bolsas de estudo integrais e parciais em cursos de graduação em instituições privadas de ensino superior. Desde seu início, já foram concedidas 1,46 milhão de bolsas. Já, o Fundo de Financiamento Estudantil – FIES, financia, prioritariamente, estudantes matriculados em instituições de ensino superior não gratuita. O FIES teve papel importante, porém, desde 2016 há uma redução significativa nos recursos do FIES, o que acarretou crise na educação do setor privado, deixando inúmeros alunos sem possibilidade de continuação de seus estudos. Esse fundo atendia, em 2014, mais de 660 mil estudantes.

O Sistema de Seleção Unificada – SISU foi instituído em janeiro de 2010, trata-se de um sistema informatizado, por meio das quais instituições públicas gratuitas de educação superior oferecem vagas em cursos de graduação a estudantes, que são selecionados exclusivamente pelas notas obtidas no Exame Nacional de Ensino Médio – ENEM.

O Programa Bolsa Permanência – PBP é uma ação do Governo Federal de concessão de auxílio financeiro a estudantes matriculados em instituições federais de ensino superior em situação de vulnerabilidade socioeconômica e para estudantes indígenas e quilombolas.

O Programa de Acessibilidade na Educação Superior - Incluir,

propõe ações que garantem o acesso pleno de pessoas com deficiência às instituições federais de ensino superior.

O Programa Nacional de Assistência Estudantil – PNAES, apóia a permanência de estudantes de baixa renda em cursos de graduação presencial das universidades federais o objetivo é viabilizar a igualdade de oportunidades entre todos os estudantes e contribuir para o sucesso acadêmico desses estudantes, a partir de medidas, que buscam combater a repetência e evasão.

O Programa Nacional de Assistência Estudantil para as Instituições de Ensino Superior Públicas Estaduais – PNAEST, tem a finalidade de ampliar as condições de acesso, permanência e sucesso dos estudantes na educação superior pública estadual.

Há ainda, a Lei de Cotas, que se constitui um dos maiores desafios enfrentados pelo governo e a sociedade brasileira na busca pelo desenvolvimento do país. Enquanto garantia constitucional, o acesso à educação figura no patamar dos direitos humanos, inerentes à dignidade e fundamentais para o desenvolvimento da pessoa como indivíduo e cidadão. Assim, até o ano de 2016, todas as instituições federais de educação superior deveriam garantir o percentual mínimo de 50% para a reserva de vagas, prevista em lei. A experiência da implantação de cotas apresenta resultados positivos em diversos aspectos, democratizar o acesso à universidade, garantir a qualidade e fomentar a permanência por meio das políticas, programas, projetos e ações supramencionadas. Porém, também há aqueles que a criticam, no sentido de ser mais um meio de salientar as diferenças.

Portanto, uma das missões das instituições de ensino superior é o de compreender as características que apresentam os alunos ingressantes, qual seu perfil e os impactos, que isso pode representar. Cabe ainda, considerar as novas Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) como meios para atingimento das metas. Uma das estratégias para a ampliação do acesso à educação superior está relacionada ao desenvolvimento da educação a distância, especialmente pelo sistema Universidade Aberta do Brasil – UAB.

Um dos desafios postos pelas novas TICs é sua inserção qualificada nas práticas educativas, de forma que a reflexão sobre a incorporação dessas novas tecnologias nas práticas educativas é fundamental para os processos formativos desenvolvidos nas IES. Em síntese, um dos maiores desafios da educação superior brasileira é a implementação de uma política que atente para as características das instituições públicas e privadas, com seus diferentes formatos organizacionais e funções locais, regionais, nacionais e

internacionais (EDUCAÇÃO, 2013).

Compreende-se que, a educação superior tem o dever de atribuir qualidade ao ensino, pesquisa e extensão das universidades federais brasileiras para que se constituam em instituições protagonistas do desenvolvimento. O REUNI, por exemplo, contribuiu para a configuração de uma nova realidade da educação superior no país, principalmente pela implantação de novas universidades, novos *campi* e o aumento no número de matrículas.

Por fim, a sincronia da consolidação da legislação da pós-graduação, que regulamenta seu funcionamento e avaliação, a ampliação do acesso dos alunos ao *stricto sensu* bem como o investimento do governo na qualificação dos docentes e criação de novos cursos e estruturação da interiorização das universidades brasileiras.

2.4 PLATAFORMA DE GESTÃO: Histórico da Sucupira

A Plataforma Sucupira foi desenvolvida por equipe ligada à Universidade Federal do Rio Grande do Norte tendo sido adquirida pela CAPES, agência responsável pela regulação dos Programas de Pós-Graduação no Brasil, incluindo a avaliação dos mesmos; esta Plataforma é utilizada por todos os programas de pós-graduação do país.

Porém, há no mercado, outra solução, que foi adquirida por algumas instituições de ensino, dentre eles, alguns Institutos Federais.

2.4.1 Plataforma Sucupira

A escolha do nome da Plataforma é uma homenagem ao professor Newton Sucupira, autor do Parecer nº 977 de 1965. O documento conceituou, formatou e institucionalizou a pós-graduação brasileira, nos moldes como é, até os dias de hoje (CAPES, 2014).

Destaca-se que, na maior parte deste tópico, descreve-se a forma ideal, a que a Plataforma Sucupira, tinha como objetivo ao ser concebida. Ou seja, as informações são oriundas do *site* da própria CAPES, o qual, naturalmente, apresenta a proposição da criação desta ferramenta e seus objetivos ideais. Porém, a visão crítica de seu uso, somente será abordada na seção de análise e discussão dos resultados. Ou seja, como qualquer sistema, ele é concebido para atender às necessidades de quem o contrata e de seus usuários, mas

somente a análise da usabilidade e a avaliação heurística, poderão verificar a sua eficiência. No final deste tópico, há o início da exposição de uma visão crítica e, pontual da autora deste TCC, que reforcem a motivação do desenvolvimento.

Diante disso, a partir de informações oriundas da CAPES, a Plataforma Sucupira permite que as informações dos programas de pós-graduação brasileiros sejam, publicamente, acessíveis e que os esforços se tornem visíveis. É importante lembrar que houve um crescimento de 50% de cursos nos últimos seis anos, por exemplo, a Região Norte teve um aumento de 40% nos últimos três anos.

Segundo a CAPES (2014), para os Programas de Pós-Graduação há maior facilidade e, simplicidade, no processo de coleta e envio das informações. Além de imediata visibilidade das informações da instituição, maior agilidade no processo de solicitações e comunicação junto à CAPES. Tudo isso, por meio do envio de informações, continuamente e em tempo real, ao longo dos anos e com a possibilidade de integração com sistemas de registro acadêmico-corporativos. Dessa forma, a CAPES demonstra estar em busca de maior transparência dos dados para toda a comunidade acadêmica, redução de tempo, esforços e imprecisões, na execução de avaliação do Sistema Nacional de Pós-Graduação (SNPG), além de possibilitar maior facilidade no acompanhamento da avaliação, aumentando o grau de confiabilidade, precisão e segurança das informações e, controle gerencial mais eficiente.

Segundo o diretor de Avaliação da CAPES, Lívio Amaral, a transparência e a publicidade são dois dos avanços significativos oferecidos pela nova plataforma. "A busca da transparência sempre foi o ponto fundamental sobre a avaliação da pós-graduação. Temos que ter os dados transparentes e tudo que fazemos e produzimos na pós-graduação deve ser de acesso à sociedade no seu todo", ressaltou. Além da transparência, a Plataforma Sucupira pretende reduzir o tempo, esforços e imprecisões na execução de avaliação do SNPG, promover maior facilidade no acompanhamento da avaliação, gerar maior confiabilidade, precisão e segurança das informações além de permitir um controle gerencial mais eficiente (CAPES, 2014).

O desenvolvimento da Plataforma Sucupira é fruto da parceria da CAPES com a Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Em maio de 2012, às duas instituições assinaram termo de cooperação para o desenvolvimento de um sistema voltado a coletar informações dos programas de pós-graduação em tempo real e

estabelecer os procedimentos de avaliação com transparência para toda a comunidade acadêmica (CAPES, 2014).

Conforme *site* da CAPES (2014), um dos avanços do sistema é ser uma plataforma única integrada com um único banco de dados. O diretor de Tecnologia da Informação, Sérgio Cortes, explica que, a Plataforma Sucupira estará integrada com uma série de sistemas internos da CAPES (GeoCapes, Banco de Teses, Sistema de Acompanhamento de Concessões, entre outros) e externos, como Receita Federal, ISSN Register e SIMEC.

Como citado inicialmente, até este ponto, apresentou-se o cenário ideal. Contudo, é fundamental levantar as dificuldades encontradas na operação da Plataforma Sucupira, fato este constatado durante o trabalho como bolsista, da autora deste TCC, junto à Secretaria do Programa de Pós-Graduação em Tecnologias da Informação e Comunicação – PPGTIC, tendo auxiliado as atividades da Coleta CAPES de 2014, 2015 e 2016, necessárias à atualização (anos 2014 e 2015) e alimentadas pela primeira vez (ano 2016). Este trabalho teve uma maior demanda no final do ano e início do ano subsequente, principalmente em 2017, quando foi exigido o envio para a avaliação quadrienal dos Programas de todo o Brasil pela CAPES, que até então, ocorria a cada triênio; porém, o PPGTIC ainda não recebeu nenhum conceito, pelo fato de ter iniciado em junho de 2014, não completando o quadriênio da avaliação CAPES. Mesmo assim, teve a obrigatoriedade de envio das informações para tal avaliação.

Ou seja, as constantes consultas, necessárias para operar a Plataforma, partiam dos secretários, da coordenadora e dos 02 bolsistas da Secretaria, ou seja, desses diferentes usuários.

2.4.2 Plataforma concorrente

Salienta-se que, as informações sobre a Plataforma concorrente são provenientes do *site* da mesma, ou seja, expõem as informações de forma bastante positiva; porém, não foi feita uma avaliação do funcionamento da mesma. Assim sendo, destaca-se a seguir, a que esta solução se propõe.

Esta Plataforma foi desenvolvida para apoiar a implementação de políticas de gestão nas Instituições de Ensino - IES, a partir de suas demandas. O objetivo é fornecer à IES, as informações sobre os currículos *Lattes* de seus docentes e discentes para utilização nos processos de gestão, inicialmente, ligados à Pró-Reitora de Pesquisa

e Pós-Graduação (STELA, 2017).

Os dados dos currículos estavam depositados apenas na base da Plataforma *Lattes* do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq, e as IES necessitavam das informações para gerar relatórios e indicadores sobre: produção em Ciência & Tecnologia – C&T; avaliar sua performance em pesquisa; localizar especialistas na instituição, dentre outras informações. Aproveitou-se a experiência adquirida no desenvolvimento da Plataforma *Lattes* para o desenvolvimento desta Plataforma para apoiar as IES na gestão estratégica de informações em – Ciência, Tecnologia e Inovação – CT&I.

A atual arquitetura da Plataforma concorrente, segundo a proposta constante na própria página do Instituto Stela, permite a racionalização dos custos com infraestrutura, agilidade na implantação e na atualização dos sistemas, bem como oferta uma interface leve, fácil de usar e com recursos de conhecimento modernos. Contudo, sua utilização ainda não acontece em larga escala e, particularmente, a UFSC não adquiriu esta Plataforma para a coleta e envio à CAPES bem como para o gerenciamento de informações dos seus Programas de Pós-Graduação. Sendo assim, não é possível ainda, fazer uma comparação com base em uma avaliação heurística e, da sua usabilidade, a partir de um questionário de satisfação com seus usuários; portanto, neste TCC, avaliou-se apenas a Plataforma Sucupira.

O principal propósito da Plataforma é apoiar a gestão estratégica de informações em CT&I em instituições de ensino, pesquisa e inovação, garantindo maior rapidez e confiabilidade aos processos de geração de indicadores e relatórios e de avaliação da produção e das *expertises* da instituição.

Atualmente, a Plataforma tem como cliente instituições públicas (estaduais, federais e municipais) e privadas: como a UNIVILLE de Joinville – SC, PUC-RS, PUC-SP, UNISINOS-RS, Estácio-RJ e, alguns institutos federais como: Instituto Federal de Santa Catarina, do Paraná, da Bahia, de Pernambuco, Rio de Janeiro e Espírito Santo, ou seja, instituições em todas as regiões do país.

2.5 INTERAÇÃO HUMANO-COMPUTADOR

A IHC visa definir, implementar e validar técnicas de interação inovadoras entre homem e máquina. Apresenta recomendações para a interface da plataforma no sentido de que,

permita uma melhor interação entre os usuários. Assim, a IHC visa avaliar a usabilidade da interação dos usuários com a plataforma, que deve ser submetida a testes de avaliação de usabilidade para determinar os possíveis níveis de satisfação, eficiência e eficácia, durante a interação com o usuário (PPGSI, 2017).

A literatura apresenta diferentes testes com vários avaliadores, realizando diferentes tipos de funções, de levantamentos de dados e relevância. Contudo, cabe destacar a Ergonomia e Usabilidade: a Ergonomia é a disciplina científica relacionada ao entendimento das interações entre seres humanos e outros elementos de um sistema. Já, a Usabilidade é a qualidade que caracteriza o uso de um sistema interativo (CYBIS, BETIOL e FAUST, 2015).

Rocha (2003) define IHC como a área preocupada com *design*, avaliação e implementação de sistemas computacionais interativos para uso humano, e, ainda, com o estudo dos principais fenômenos subjacentes a eles. Com isso, os testes têm o propósito de evidenciar a qualidade da interface, ou seja, a sua usabilidade. A usabilidade é caracterizada por definir a facilidade com que as pessoas podem empregar uma ferramenta, a fim de realizar suas tarefas, priorizando o usuário.

Segundo a ISO – *International Organization for Standardization*, usabilidade é a medida pela qual um produto pode ser usado por usuários específicos para alcançar objetivos específicos com eficácia, eficiência e satisfação em um contexto de uso específico (ISO 9241-11). Pode-se identificar a estrutura de eficácia, eficiência e satisfação, segundo a ISO 9241-11, nela, a usabilidade e outros compostos utilizam as seguintes definições:

- Usabilidade. Medida, na qual um produto pode ser usado por usuários específicos, para alcançar objetivos específicos com eficácia, eficiência e satisfação, em um contexto específico de uso.
- Eficácia. Grau de precisão e de abrangência obtidos pelo usuário na interação com o sistema, visando atingir seus objetivos.
- Eficiência. Proporção de recursos (tempo, mentais, físicos, operacionais, ambientais, *hardware* e *software*) empregados para que o usuário chegue a seus objetivos (eficácia).

Essas definições são esclarecidas por Cybis, Betiol e Faus (2007), da seguinte forma:

- Eficiência. Qualidade de esforço necessário para chegar a um

determinado objetivo. Propõe a realização da tarefa com o menor esforço possível.

- Satisfação. Refere-se ao grau de conforto e de reação favorável do usuário no uso do sistema, sendo talvez, o aspecto da usabilidade mais difícil de medir e quantificar, devido aos seus fatores subjetivos.
- Usuário. Pessoa que interage com o produto.
- Objetivo. Resultado pretendido.
- Tarefa. Conjunto de ações necessárias para alcançar um objetivo. Para se medir a usabilidade de um sistema deve se levar em consideração o grau de interação entre o usuário, a tarefa que deve ser executada, a interface que permite a interação entre usuário e sistema, o equipamento que hospeda o sistema e qualquer outra propriedade que integra o ambiente que está inserido, assim como a instalação e a manutenção do sistema.

Embora a usabilidade seja fundamental no processo de planejamento e desenvolvimento de um *software*, muitos profissionais costumam deixá-la em segundo plano. Porém, a usabilidade é desejada pelo cliente/usuário, que utiliza a plataforma diariamente. Seja na facilidade de acesso à informação desejada, seja na simplicidade dos comandos de um *software*, a usabilidade precisa estar presente em todas as ações executadas pelo usuário (FERREIRA; NUNES, 2008).

2.5.1 Critérios Ergonômicos

O principal objetivo dos critérios ergonômicos é fazer com que seja reduzida a ambiguidade na busca de classificação de qualidade e dos problemas ergonômicos encontrados no *software*. Os critérios ergonômicos são utilizados para avaliar os sistemas e isso faz com que proporcionem o aumento da sistematização dos resultados das avaliações de usabilidade do sistema (BASTIEN; SCAPIN, 1993).

A ergonomia é uma área de estudo que visa a adaptação do trabalho ao homem, especialmente, a adaptação dos sistemas automatizados à inteligência humana e às exigências das tarefas, adequando às condições particulares da situação do trabalho de (WISNER, 1972).

Os critérios ergonômicos para a avaliação de interfaces

homem-máquina de Bastien e Scapin (1993) apresentam preocupações a serem consideradas na criação de interfaces, que tenham qualidade na visão do usuário. Eles propuseram o sistema de qualidade composto por 08 critérios ergonômicos, subdivididos em subcritérios e critérios elementares. O objetivo é compreender, identificar e solucionar possíveis equívocos das qualidades e dos problemas ergonômicos, presentes no sistema de IHC. A seguir, serão elencados todos os itens e subitens dos critérios ergonômicos:

(1) **Condução.** Visa favorecer principalmente o aprendizado e a utilização do sistema por usuário iniciante, podem ser analisados segundo 04 subcritérios: (1.1)convite- meios utilizados para levar o usuário a realizar certas ações (identificação do contexto e ferramentas de ajuda), (1.2)legibilidade- qualidade em especial, das pessoas idosas e com problemas visuais, visa facilitar a leitura das informações textuais (brilho do caractere e tamanho de fonte), (1.3)*feedback* imediato- qualidade e a rapidez do *feedback*, importantes para indicar satisfação e confiança do usuário e para compreensão do diálogo, (1.4)agrupamento e distinção entre itens; - “intuitividade” da interface, subdivido e com 02 critérios elementares: (1.4.1)agrupamento e distinção por localização-posicionamento relativo dos itens dentro de um grupo, deve ter grupos e opções de menu definidos logicamente, e agrupamento e (1.4.2)distinção por formato-qualidade graficamente organizada, permite ao usuário perceber rapidamente as similaridades ou diferenças entre as informações, a partir da forma gráfica de componentes da interface (tamanho, cor, estilo dos caracteres).

(2) **Carga de Trabalho.** Aplica-se a um contexto de trabalho intenso e repetitivo, no qual precisam de interfaces econômicas sob o ponto de vista cognitivo e motor que lhes poupem leitura e memorização desnecessárias, assim como deslocamentos inúteis e entradas repetidas, subdivide-se em 02 critérios; brevidade (que inclui concisão e ações mínimas) e densidade informacional; (2.1) Brevidade - deve respeitar a capacidade de trabalho perceptivo, cognitivo e motor do usuário, tanto para entradas e saídas individuais quanto para conjuntos de entradas, divide-se em 02 qualidades elementares: concisão e ações mínimas; (2.2.1) Concisão - minimiza a carga perceptiva, cognitiva e motora associada à realização de saídas e entradas individuais. Uma interface concisa apresenta títulos, rótulos e denominações curtas; (2.2.2)Ações Mínimas - minimizar e simplificar um conjunto de ações necessárias para o usuário alcançar uma meta ou realizar uma tarefa; (2.2) Densidade

Informacional - aborda principalmente usuários iniciantes, os quais podem encontrar dificuldades para filtrar a informação de que necessitam em uma tela carregada, não forçar o usuário a transportar mentalmente dados de uma tela a outra;

(3) Controle Explícito. Aplicado a tarefas que sejam longas e delicadas, em que a falta de controle do usuário sobre as ações que serão tomadas pode implicar na perda de dados e tempo. Define-se em 02 critérios elementares: ações explícitas do usuário e controle do usuário; (3.1) Ações Explícitas - solicita uma ação explícita do usuário de validação global em um formulário para a entrada. Nestas situações, o computador está inclinado a fazer aquilo que o usuário ordenar; (3.2) Controle do Usuário –aplica-se durante a realização de ações longas, os usuários devem estar no controle dos acontecimentos, podendo gerenciar uma interrupção, o cancelamento, o reinício, a retomada ou a finalização de um diálogo;

(4) Adaptabilidade. Aplicado a público-alvo específico e variado; apresenta 02 subcritérios - a flexibilidade e a consideração da experiência do usuário. Porém, uma única interface pode não atender a todos os tipos de usuários. (4.1) Flexibilidade –quando há diferentes maneiras de realizar a entrada de dados, tendo diferentes caminhos para chegar a uma funcionalidade; (4.2) Consideração da Experiência do Usuário – emprega-se quando o sistema fornece aos especialistas atalhos que permitem acesso rápido às funções, contendo caixa de diálogos, que mostra o passo a passo;

(5) Gestão de erros. Mecanismos que permitem evitar ou reduzir as ocorrências de erros e que favorecem a sua correção; apresenta 03 subcritérios - proteção contra erros, qualidade das mensagens de erro e correção dos erros; (5.1) Proteção Contra Erros - ferramentas para detectar e prevenir os erros de entrada de dados ou de comandos, para usuário saber do risco de perda dos dados não gravados, ao final da sessão de trabalho; (5.2) Qualidade das Mensagens de Erros - razão do erro cometido, mostrando o que deveria ter sido feito e o que se deve fazer para sair da situação de erro, tentando corrigi-lo; (5.3) Correção dos Erros - o objetivo é permitir a correção de erros, a interface fornece funções desfazer e refazer, além de possibilitar refazer apenas uma parte de uma entrada;

(6) Homogeneidade. Forma como as escolhas no projeto da interface são conservadas iguais em contextos iguais e diferentes para contextos diferentes;

(7) Significado dos Códigos. Adaptação entre a informação

apresentada ou pedida e sua referência na interface;

(8) Compatibilidade. Transferência de informações do contexto da tarefa para o do sistema deve ser rápida e eficaz, os procedimentos e as tarefas são organizados de forma a respeitar expectativas do usuário.

Por fim, a existência de propriedades desejáveis nas interfaces, sob a forma de critérios ergonômicos, contribui para a melhora do nível de usabilidade da interface.

2.5.2 Avaliação Heurística

Uma técnica importante para avaliação de interfaces é a chamada avaliação heurística. Segundo Cybis, Betiol e Faust (2007), a Avaliação Heurística é feita por meio da análise de critérios pré-estabelecidos, por etapa ou do todo, a fim de realizar uma avaliação da interface quanto a sua interatividade, considerando o design satisfatório, capaz de propiciar ao usuário, o melhor desempenho ao operar o sistema.

Desta forma, as avaliações devem ser feitas a partir de uma estratégia, considerando os diferentes caminhos da interface, ou seja, as avaliações da interface devem ter uma abordagem bem definida para que se possam ter uma percepção de qualidade sob um aspecto específico. Existem cinco abordagens diferentes (CYBIS, BETIOL e FAUST, 2007):

1. Abordagem por objetos dos usuários - o avaliador estabelece um conjunto de tarefas principais para que o usuário faça as tarefas e assim, o avaliador poderá examiná-los;
2. Abordagem pela estrutura de interface - o avaliador examina a estrutura de menus em níveis hierárquicos para analisar como está organizada essa estrutura;
3. Abordagem pelos níveis de abstração – neste nível, avalia-se o modelo linguístico da interface, levando em consideração a semântica, sintática, lexical e físico;
4. Abordagem pelos objetos das interfaces – avalia-se a interface com base em um modelo de objetos de interação como princípios de recomendações ergonômicas;
5. Abordagem pelas qualidades esperadas das interfaces – avalia-se a interface considerando um conjunto de qualidades, princípios, heurísticas, critérios de usabilidade.

Dentro destas abordagens citadas, que examinam a interface

por meio de parâmetros, os quais evidenciam as qualidades esperadas, existem diversas listas que servem de guia para a avaliação heurística, tais como: As Oito Regras de Ouro de Shneiderman (CYBIS, BETIOL e FAUST, 2007), os Critérios Ergonômicos de Bastien e Scapin (1993), e as Heurísticas de Nielsen (1990).

As heurísticas recomendadas por Nielsen e Molich (1990), segundo o próprio Nielsen (1995b) foram desenvolvidas para avaliação heurística, em colaboração com Rolf Molich em 1990. A seguir são apresentadas as heurísticas descritas pelo próprio Nielsen (1995b). São elas:

- Visibilidade do Status do Sistema - o sistema deve manter o usuário informado sobre o que está acontecendo, fornecendo um *feedback* apropriado, em um tempo razoável.
- Equivalência entre o Sistema e o Mundo Real - o sistema deve “falar” a linguagem do usuário, com palavras, frases e conceitos familiares a ele, ao invés de utilizar termos técnicos orientados ao sistema. Seguir convenções do mundo real, fazendo com que a informação seja exibida em sua ordem lógica e natural.
- Controle e Liberdade do Usuário - usuários com frequência tendem a escolher, erroneamente, funções do sistema, e assim, necessitarão uma clara e demarcada “saída de emergência” para sair de um estado indesejado sem a necessidade de passar por um caminho extenso e complexo. O sistema deve oferecer suporte para ações como: desfazer e refazer.
- Consistência e Padrões - usuários não têm que adivinhar quando palavras, situações ou ações diferentes significam a mesma coisa. Siga convenções.
- Prevenção de Erros - melhor do que boas mensagens de erro, é o cuidado para prevenir um problema, antes que ele aconteça, em primeiro lugar. Solicitar a confirmação do usuário antes de executar comandos, ajuda a evitar diversas escolhas feitas de forma equivocada.
- Reconhecimento ao invés de memorização - minimizar a carga de memória do usuário, tornando objetos, ações e opções visíveis. O usuário não deve ter que lembrar da informação de uma parte do diálogo para outra. As instruções para usar o sistema devem ser visíveis e facilmente localizáveis, sempre que apropriado.
- Flexibilidade e Eficiência de Uso - aceleradores de tarefa,

invisíveis aos usuários novatos podem oferecer mais rapidez na tarefa para usuários experientes, assim como o sistema deve atender tanto usuários inexperientes, quanto experientes.

- Estética e *Design* Minimalistas - diálogos não devem conter informação que não seja relevante. Cada informação irrelevante, compete com as informações relevantes e reduzem sua visibilidade.
- Ajuda aos Usuários no Reconhecimento, Diagnóstico e Correção de Erros - mensagens de erro devem ser expressas em uma linguagem simples (sem códigos), indicando precisamente o problema, e sugerindo, construtivamente, uma solução.
- Ajuda e Documentação - mesmo tendo como meta que o sistema deve poder ser utilizado sem documentação, pode ser necessário fornecer ajuda e documentação. Qualquer informação neste sentido, deve ser fácil de buscar, focada na tarefa do usuário, listando passos concretos para ser levada adiante, não sendo grande demais.

Reforça-se que, neste TCC, optou-se por adotar a avaliação heurística, utilizando a estratégia da abordagem pelas qualidades esperadas das interfaces, ou seja, através dos critérios ergonômicos de Bastien e Scapin (1993).

2.6 QUESTIONÁRIOS DE SATISFAÇÃO

Os questionários de satisfação podem ser utilizados em diferentes etapas do Ciclo de Engenharia de Usabilidade e representam uma ferramenta importante para realização de testes e avaliação de usabilidade. Estes questionários devem ser cuidadosamente elaborados, pois com base neles, é que o avaliador poderá obter os resultados para tecer considerações e recomendações (CHIN; DIEHL; NORMAN, 1988).

Winckler (2001) afirma que, questionários podem ser úteis de diferentes maneiras dentro do desenvolvimento de interfaces *web*, como, por exemplo, para a identificação do perfil dos usuários, o objetivo é coletar informações necessárias sobre a investigação que será analisada. Isso determinará o grau de satisfação dos usuários com relação à interface, com a qual ele está interagindo, o que será considerado ao se buscar informações sobre problemas de usabilidade (GARRIDO, 2008).

Esses questionários se mostram pertinentes, pois é o usuário

quem melhor conhece o *software*, seus problemas e suas qualidades em relação aos objetivos e às tarefas. Essa técnica pode servir como um excelente complemento para os testes de usabilidade e revisões especializadas, como afirma Shneiderman (*apud* MEDEIROS, 1999, p. 48).

Emprega-se esta técnica (questionário) para aumentar a efetividade de avaliações analíticas, realizadas por especialistas ao diagnosticar problemas de usabilidade, por meio das respostas do questionário de satisfação, os especialistas podem focar suas análises sobre os pontos problemáticos no sistema, apontados pelos usuários (CYBIS, 2000).

Dentre os questionários de satisfação mais conhecidos estão:

- SUS – *System Usability Scale*, disponível em: <<http://www.usability.serco.com/trump/documents/Suschart.doc>>;
- SUMI – *Software Usability Measurement Inventory*, disponível em: <<http://www.ucc.ie/hfrg/questionnaires/sumi/index.html>>;
- QUIS – *Questionnaire for User Interaction Satisfaction*, disponível em: <<http://www.lap.umd.edu/QUIS/index.html>>;
- WAMMI – *Web local Analysis and Inventory of Measure*, disponível em: <<http://www.wammi.com/>>;
- ISONORM 9241/110 – Questionário baseado na parte 110 da norma ISO 9241, disponível em: <<http://www.sozialnetz-hessen.de/ergoonline/Software/Isonorm-Workshop.htm>>;

Neste trabalho, adotou-se os fatores de usabilidade utilizados no questionário de satisfação SUMI – *Software Usability Measurement Inventory*. E, além disso, elaborou-se 25 questões associadas aos 5 fatores de usabilidade fazendo uso de uma escala Likert para avaliar a interface de interação da Plataforma Sucupira.

2.6.1 SUMI

O SUMI – *Software Usability Measurement Inventory* foi desenvolvido pelo *Human Factors Group* (HFC) da *University College Cork* (UCC). Kirakowski et al. (1994) relatam que, o SUMI é um rigoroso teste para medir a qualidade de *software* sob o ponto

de vista do usuário final, auxiliando a detectar falhas de usabilidade, antes de ser lançado no mercado (SUMI, 2011).

O SUMI é um método rigorosamente testado e comprovado como sendo de alta qualidade, *osoftware* é comercializado pelo HFRG – *Human Factors Research Group da University College Cork* (UCC, Irlanda), (pacotes contendo 50 questionários), baseado nos 5 fatores: gosto, eficiência, aprendizagem, ajuda, e controle, é fornecido em vários idiomas, como: inglês, holandês, francês, alemão, italiano, espanhol; porém, não é fornecido em português (SUMI, 2011).

O SUMI é um questionário de satisfação comercial, disponível para a avaliação da usabilidade de *software*. Em geral, em um questionário de satisfação as questões apresentadas devem ser de forma objetiva, para que possam produzir dados quantitativos objetivos, o questionário deve ser produzido com o objetivo de representar a experiência que o usuário teve com a interface de interação e o que o sistema lhe proporcionou, se aquela plataforma foi satisfatória para realizar as tarefas. Mesmo assim, é importante que o usuário possa expor sua opinião no fim do teste, quais foram os problemas encontrados e quais foram os pontos negativos da interação com a interface do sistema, e se a plataforma tem vantagens a serem consideradas (MUMFORD, 1934).

Para este trabalho foi elaborado um questionário de satisfação específico, levando em consideração os 5 fatores de usabilidade encontrados no questionário SUMI. Ou seja, ocorreu uma adaptação, tendo sido reduzido o número de questões, ao se comparar ao SUMI original. Esse questionário adaptado apresenta 25 questões tendo sido mantidos os 5 fatores, que foram distribuídos igualmente, nessas 25 questões: gosto, eficiência, aprendizagem, ajuda e controle.

Kirakowski (1996), define os 5 fatores: o Gosto mensura a reação emocional geral do usuário ao produto; a Eficiência mensura o nível de assistência do software ao trabalho do usuário, segundo seu ponto de vista, estando relacionado ao conceito de “transparência”; Ajuda, por sua vez, mensura o grau de auto-explanação, assim como aspectos mais específicos tais como a adequação das facilidades de ajuda e da documentação; já o Controle mensura o grau de controle do usuário sobre o software, durante a execução de suas tarefas, conforme seu sentimento, e, por fim, Aprendizagem mensura a rapidez e a facilidade com que o usuário é capaz de comandar o sistema ou de aprender como usar novas funcionalidades quando necessário.

Detalhes sobre a metodologia e procedimentos adotados, serão

apresentados no capítulo a seguir.

3. METODOLOGIA

Este capítulo possui como objetivo descrever os procedimentos metodológicos aplicados para que a realização desta pesquisa fosse possível. São descritas, respectivamente, a classificação da pesquisa, as etapas da mesma, seus participantes, os instrumentos aplicados.

3.1 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA

De acordo com Gil (2010), uma pesquisa é desenvolvida mediante a utilização cuidadosa de métodos, técnicas e outros procedimentos científicos. Sendo assim, deve considerar diversas fases até chegar ao seu processo final, por isso, esta seção pretende descrever como a presente pesquisa é classificada.

No que concerne à classificação da pesquisa com base em seus objetivos, para Gil (2010, p. 41) há três grupos: exploratórias, descritivas e explicativas.

Segundo seus objetivos, esta pesquisa é caracterizada como exploratória: “tem como propósito proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses” (Gil, 2010, p. 27), o que exige o levantamento bibliográfico; entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado e ainda, análise de exemplos que estimulem a compreensão.

Para o desenvolvimento deste trabalho, primeiramente, foi feito o levantamento de literatura que, em sua maioria, busca de materiais didáticos, como livros, artigos científicos, e *sites* acadêmicos. Assim, a pesquisa bibliográfica se baseia em material já publicado (GIL, 2008).

A presente pesquisa exploratória trata de um estudo em que a autora deste TCC procurou se aproximar do problema, familiarizar-se para explorar a compreensão da temática bem como o desenvolvimento de estudos futuros, com um maior número de usuários. A característica exploratória apresenta contribuições, abrindo oportunidades para novos delineamentos. Como parte da pesquisa exploratória realiza-se um estudo de caso com usuários avançados da plataforma Sucupira, pois pretende avaliar, especificamente, a usabilidade da Plataforma com usuários da Universidade Federal de Santa Catarina, os coordenadores/subcoordenadores, técnicos administrativos e

bolsistas dos Programas de Pós-Graduação desta instituição.

Quanto aos procedimentos técnicos, Pronadov e Freitas (2013) descrevem que são as maneiras pela qual se obtém os dados necessários para a elaboração da pesquisa, primeiramente, faz-se necessário o delineamento para o planejamento da pesquisa, em sua dimensão mais ampla, envolvendo os elementos gráficos, previsão de análise e interpretação da coleta de dados, considerando o ambiente em que são coletadas e as formas de controle das variáveis envolvidas.

Como procedimento técnico realiza-se a pesquisa bibliográfica desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos (GIL, 2008).

Este TCC, apresenta também, informações obtidas a partir de pesquisa bibliográfica, pois se baseia em artigos científicos e livros, bem como pesquisa documental pela oportunidade de consulta a documentos, como o Manual da Plataforma, material institucional da CAPES, da Plataforma Sucupira e da Plataforma concorrente. Constituindo-se em dados secundários, tendo sido já coletados/elaborados por outrem, são exemplos a pesquisa bibliográfica, documental e relatórios.

O TCC realiza um estudo de caso como parte do processo de avaliação de usabilidade, em que os funcionários, professores coordenadores e subcoordenadores, de algumas secretarias dos Programas de Pós-Graduação da UFSC participaram tanto na fase de teste piloto para auxílio na elaboração/correção das questões, quanto na resposta de um questionário de satisfação, para avaliação de usabilidade dos usuários quanto à interface de interação da Plataforma Sucupira.

3.2 ETAPAS DA PESQUISA

Pode-se considerar que o delineamento metodológico da pesquisa, neste TCC, apresenta 02 eixos, ambos partem da literatura para o desenvolvimento de suas etapas (Figura 1).

O Eixo 1 trata da avaliação heurística, realizada por especialista (autora TCC), em que se buscou encontrar, na Plataforma Sucupira, critérios ergonômicos que não estavam sendo obedecidos com o objetivo de traçar algumas recomendações de melhoria.

O Eixo 2 diz respeito à pesquisa de satisfação junto aos usuários, da Plataforma Sucupira.

Na etapa 1, partiu-se da literatura para identificação de modelos de questionários, tendo sido adotado os 5 fatores de usabilidade do questionário SUMI.

A etapa 2 se refere à elaboração de perguntas para o questionário de satisfação levando em conta os 5 fatores de usabilidades encontrados no questionário SUMI e possíveis adaptações para atender as peculiaridades do estudo junto a plataforma Sucupira.

Na etapa 3, para que o questionário tivesse uma maior proximidade com a linguagem dos usuários, fez-se um pré-teste do questionário – já disponibilizado no *google forms* – com 03 usuários: 02 técnicos administrativos e, 01 bolsista de secretaria do PPGTIC.

Na etapa 4, o que se denominou por teste piloto teve como objetivo fazer um novo teste, envolvendo 07 usuários, para adequação final do questionário. Alguns respondentes sugeriram retirar a categoria de resposta "Não tenho opinião/Não tenho Certeza", inicialmente proposta.

Para a etapa 5, o convite para participação da pesquisa foi enviado a 185 usuários, vinculados aos Programas de Pós-Graduação da UFSC. Esses contatos foram disponibilizados pela PROPG – Pró Reitoria de Pós-Graduação da UFSC, pela Coordenação de Apoio aos Programas – CAP. A pesquisa ficou disponível no período de 10 de maio a 09 de junho de 2017. Tendo sido feito alguns contatos por telefone pela autora deste TCC bem como pela profa. Orientadora, que também é coordenadora do PPGTIC. Contudo, obteve-se 31 (trinta e uma), mas como se trata de um estudo exploratório, decidiu-se por encerrar a pesquisa neste momento. E futuramente, o formulário será aberto novamente, para continuação da pesquisa, conforme exposto adiante, neste TCC.

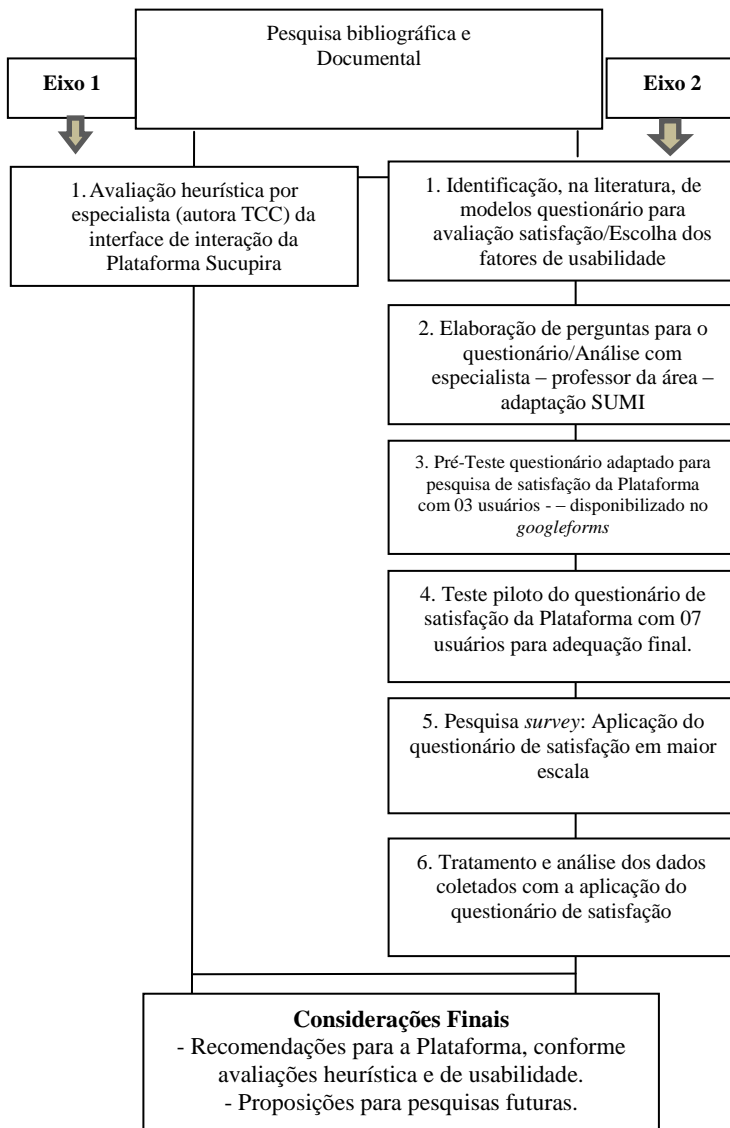
Na etapa 6, com os dados coletados, partiu-se para a análise e discussões, chegando-se às considerações finais a partir dos dados coletados na pesquisa de satisfação com os usuários da Plataforma.

Nesta etapa é importante destacar que, este TCC, tem natureza cunho exploratória, tendo sido convidados a responder o questionário (pesquisa *survey*), os 85 (oitenta e cinco) cursos de Pós-Graduação, atualmente constituídos na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Tendo-se obtido, conforme já mencionado, 31 respondentes. Então, as decisões de delineamento metodológico foram tomadas pela necessidade de se aproximar do problema de pesquisa; pois, não se tinha a pretensão, de que os respondentes representassem o universo, já que não se partiu de uma seleção de

amostra aleatória. Ou seja, todos foram convidados a participar, mas em alguns momentos, os Programas, com maior contato da autora e da professora orientadora deste TCC, foram estimulados a contribuir com a pesquisa, o que a caracteriza como amostra intencional. Porém, isso não inviabiliza a pesquisa e sua contribuição com a temática em estudo, pelo contrário, permite vislumbrar oportunidades de pesquisas futuras.

Enfim, todas essas etapas, dos eixos 1 e 2, permitiram, que fossem traçadas as considerações finais e recomendações para trabalhos futuros.

Figura 1 -Fluxograma referente às etapas da pesquisa.



Fonte: Da autora (2017).

3.3 PROCEDIMENTOS: COLETA DE DADOS

O questionário de satisfação foi disponibilizado *online*, desenvolvido com a utilização da ferramenta gratuita *google forms*.

O questionário de satisfação apresentava 04 categorias de resposta: Discordo Totalmente; Discordo; Concordo; Concordo Totalmente

O questionário foi aplicado aos coordenadores/subcoordenadores, técnicos administrativos e bolsistas, no período de 10 de maio a 09 de junho de 2017. Este questionário foi disponibilizado no *link*: <<https://docs.google.com/forms/u/0/>>.

O questionário de satisfação desta pesquisa (APÊNDICE A) foi criado com base no questionário SUMI (ANEXO A) adotando cinco fatores de usabilidade (SUMI EM 4.0, Copyright © 2011). Optou-se pela redução do questionário; porém, mantendo-se os 05 fatores originais: “gosto”, “eficiência”, “aprendizagem”, “ajuda” e “controle”, totalizando 25 questões (05 questões em cada um dos 05 fatores). Assim, o usuário deveria se posicionar, assinalando uma das quatro categorias de resposta: “discordo totalmente”, “discordo”, “concordo” ou “concordo plenamente”.

As primeiras questões são sobre o perfil do usuário, objetivavam levantar: cargo, nível de experiência com a Plataforma Sucupira, periodicidade de uso, dentre outras, conforme Quadro 1.

Quadro 1– Perfil dos respondentes.

Perfil dos Respondentes	Questões do Instrumento da Pesquisa
	1. Cargo.
	2. Há quanto tempo é usuário da Plataforma Sucupira.
	3. Qual a periodicidade de uso da Plataforma Sucupira.
	4. Há quanto tempo trabalha na universidade.
	5. Idade.
	6. Nível de experiência com a Plataforma Sucupira

Fonte: Da autora (2017).

Para o questionário de satisfação foram elaboradas as questões da presente pesquisa, conforme Quadro 2:

Quadro 2 – Fatores SUMI e questões da pesquisa.

05 Fatores SUMI	Questões do instrumento da pesquisa elaboradas com base nos 05 fatores SUMI
Gosto	7. Como usuário, ao final de uma sessão de trabalho, sinto que realizei com sucesso todas as tarefas pretendidas.
	9. Como usuário da Plataforma Sucupira, sinto-me seguro em utilizar operações e comandos básicos (por exemplo, cadastrar, vincular, desvincular e alterar informações).
	16. Como usuário, ao final de uma sessão de trabalho, sinto que não alcancei com sucesso, todas as tarefas pretendidas
	19. Eu recomendaria a Plataforma Sucupira para os meus colegas de trabalho.
	28. Como usuário, sinto-me realizado com meu trabalho, ao utilizar a Plataforma para a coleta anual de dados.
Aprendizagem	8. Leva-se muito tempo para aprender os procedimentos para realização de determinadas tarefas da Plataforma.
	13. A interface de interação da Plataforma para a realização de tarefas dentro de um módulo é facilmente compreendida.
	21. As informações disponíveis na Plataforma são fáceis de serem compreendidas, para realizarem a atividade de coleta e envio de dados.
	27. Independentemente da regularidade de uso da Plataforma, os procedimentos de interação com a interface são de fácil memorização.
	31. Os procedimentos de interação, realizados na Plataforma em determinadas situações, comportam-se de maneira complexa, sendo difíceis de serem compreendidos.
Eficiência	10. O conjunto de procedimentos, para realizar a coleta/envio de dados corresponde ao conjunto mínimo de operações (seleção de operações, mudança de página e ações com mouse).
	12. A Plataforma responde às ações do usuário sem apresentar resultados inesperados.
	15. Em algum momento houve a necessidade de parar a atividade proposta, para consultar o manual ou o colega de trabalho, na interação com a interface.
	17. Não encontrei erros relacionados à Plataforma durante a realização de cadastramento das atividades, do início ao fim.
	23. Durante a utilização da Plataforma obtive a funcionalidade desejada, através de um conjunto mínimo de operações (seleção de operações, mudança de página e ações com mouse).
Ajuda	11. As mensagens de ajuda, em geral, são adequadas.
	14. O manual da Plataforma, no geral, é informativo.

	22. Ao utilizar a Plataforma, as instruções e caixas de diálogo são úteis e informativas.
	25. As informações de ajuda são suficientes aos usuários, para realização de procedimentos, nos módulos da Plataforma.
	29. Durante a utilização da Plataforma, as mensagens de aviso e, de erro são suficientes para compreensão da resolução das atividades.
Controle	18. Utilizando esta Plataforma, sinto que estou dominando muito bem, os procedimentos para realização das tarefas.
	20. Ao utilizar a Plataforma, às vezes, não é claro os tipos de informações que são necessárias para dar sequência em determinadas tarefas.
	24. No geral, ao utilizar a Plataforma consigo realizar os procedimentos necessários para determinadas etapas.
	26. A Plataforma apresenta flexibilidade para geração de diferentes tipos de relatórios.
	30. O processo de compartilhamento de informações necessárias entre os módulos é fácil de ser identificado.

Fonte: Da autora (2017).

Na elaboração do instrumento, as questões relativas a cada um dos cinco fatores SUMI, intencionalmente, não foram agrupadas, sendo apresentadas fora de ordem, com o objetivo de evitar a identificação, por parte do respondente, do padrão adotado para sua elaboração, buscando evitar vícios e falta de atenção dos mesmos.

4. RESULTADOS DA AVALIAÇÃO DA ERGONOMICA DA INTERFACE DE INTERAÇÃO DA PLATAFORMA SUCUPIRA

Para a avaliação ergonômica, os seguintes resultados foram obtidos por meio da avaliação heurística.

4.1 CRITÉRIOS ERGONÔMICOS

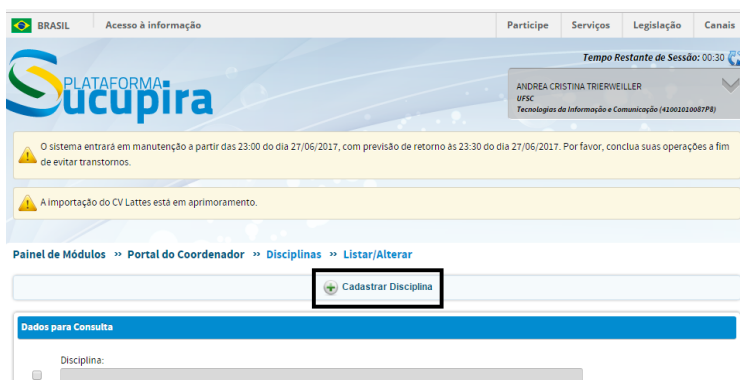
A seguir, serão apresentados 08 níveis de critérios ergonômicos, os quais foram objeto de análise da Plataforma Sucupira.

(1) Condução

(1.1) Convite

A Plataforma Sucupira apresenta uma caixa de diálogo para “cadastrar”, mas não apresenta nenhum tipo de informação ou instrução para o preenchimento (Figura 2). Os títulos e denominações são objetivos; porém, as informações não são claras, na maioria das vezes, pois não apresentam entrada de dados, descrição ou opções de ajuda, claramente indicadas.

Figura 2– Convite.



Fonte: Plataforma Sucupira.

A Figura 3, ainda está ligada ao critério Condução, subcritério Convite. E ao contrário da Figura 2, demonstra que os títulos intuitivos e assim, são claros para melhor compreensão do usuário.

Figura 3 – Títulos Claros.



Fonte: Plataforma Sucupira

(1.2) Legibilidade

Em relação ao subcritério Legibilidade (Figura 4), ainda dentro do critério Condução, percebe-se que, a Plataforma Sucupira parece respeitar a Legibilidade, ao se considerar que é utilizado fundo claro para contraste da fonte, o que é adequado para os usuários com problemas de visão, principalmente, ao se considerar, que a atividade de coleta/envio das informações para a CAPES exige muitas horas de trabalho. Outro ponto positivo é que os ícones mantém padronização nos diversos módulos da Plataforma, estando localizados na lateral direita. Porém, o tamanho da fonte é pequeno, o que pode ser um obstáculo para usuários com problemas visuais.

Figura 4 – Legibilidade.

Trabalhos de Conclusão				
Título	Autor	Tipo de Trabalho de Conclusão	Data da Defesa	
Desenvolvimento de um Protótipo de Aplicativo Móvel para Conversão de Texto em Texto em Voz, Orientado ao Apoio à Comunicação de Deficientes Auditivos	ANDERSON LUIS FURLAN	DISSERTAÇÃO	09/12/2016	   
A TV interativa como interface para a experimentação remota	RANIERI ALVES DOS SANTOS	DISSERTAÇÃO	08/06/2016	   
Uma Plataforma Colaborativa de Código Aberto para Compartilhamento de Sinais de Libras (Língua Brasileira de Sinais)	ADRIANO DE OLIVEIRA	DISSERTAÇÃO	08/06/2016	   
Integração de Tecnologia na educação - Grupo de Trabalho em Experimentação Remota Móvel (GT-MRE): um estudo de caso	PRISCILA CADORIN NICOLETE	DISSERTAÇÃO	03/06/2016	   
MUNDOS VIRTUAIS 3D INTEGRADOS À EXPERIMENTAÇÃO REMOTA: APLICAÇÃO NO ENSINO DE CIÊNCIAS	CAROLINE PORTO ANTONHO	DISSERTAÇÃO	03/06/2016	   
Análise da capacidade tecnológica inovadora em empresas de desenvolvimento de software do sul de Santa Catarina	CRISTIANE MACHADO DE VARGAS	DISSERTAÇÃO	20/05/2016	   
Gestão dos Metadados Contidos nos Identificadores de Objetos de Biblioeconomia	PROVERIO MANOEL FELISBERTO	DISSERTAÇÃO	12/05/2016	   
Avaliação de um sistema de controle autônomo para o monitoramento de abrigos de cultivo	RONALDO TADEU MURGUERO JUNIOR	DISSERTAÇÃO	18/03/2016	   

Fonte: Plataforma Sucupira

(1.3) Feedback Imediato

Ainda, dentro do critério Condução, analisa-se o subcritério Feedback Imediato para a Plataforma Sucupira (Figura 5), a qual apresenta caixa de diálogo de *feedback*; mas esse recurso, não ajuda o usuário a como proceder após o erro encontrado; ou seja, apenas mostra o erro. Quando o usuário consegue realizar determinada tarefa, apenas aparece uma mensagem de que, o que ele estava fazendo foi realizado com sucesso.

Figura 5 – Feedback Imediato.



Fonte: Plataforma Sucupira.

(1.4) Agrupamento e Distinção entre Itens.

(1.4.1) Agrupamento e Distinção por Localização

Ainda, considerando o critério Condução, o novo subcritério Agrupamento e Distinção entre Itens e, pontualmente, o Agrupamento e Distinção por Localização, observa-se que na Plataforma Sucupira, muitas vezes, as informações são apresentadas, ordenadas logicamente; sendo que, os botões estão, nos diferentes módulos, dispostos na parte central da tela (Figura 6).

Figura 6 – Agrupamento e Distinção por Localização.

Cadastrar Produção Intelectual **Importar Produção Intelectual**

Dados para Consulta

☐ Ano de Publicação: 2017

☐ Título:

☐ Autor:

☐ Docente:

☐ Tipo de Produção: -- SELECIONE --

☐ Subtipo de Produção: -- SELECIONE --

☐ Área de Concentração: --SELECIONE--

☐ Linha de Pesquisa: --SELECIONE--

☐ Projeto de Pesquisa: --SELECIONE--

☐ Apenas produções inconsistentes

Consultar **Cancelar**

Legenda: : Produções Importadas do Lattes : Produções inconsistentes : Visualizar : Alterar : Remover : Produção Mais Relevante

Fonte: Plataforma Sucupira

(1.4.2) Agrupamento e Distinção por Formato

Ainda, considerando o critério Condução, o novo subcritério Agrupamento e Distinção entre Itens e, pontualmente, o Agrupamento e Distinção por Formato. Observa-se que, na Plataforma Sucupira, os botões têm o mesmo estilo, tamanho, cor, seguindo um padrão (Figura 7).

Figura 7 – Agrupamento e Distinção por Formato.

Legenda: : Visualizar : Vincular : Desvincular : Alterar : Gerenciar Referências : Remover

Fonte: Plataforma Sucupira

(2) Carga de Trabalho

(2.1) Brevidade

(2.2.1) Concisão

A Plataforma Sucupira (Figura 8) apresenta algumas caixas de diálogo com recursos, que proporcionam entradas do usuário, a exemplo do campo “Nome”; em que o usuário deve preencher o nome da linha de pesquisa, caso queira cadastrar uma nova linha. Porém, na “Área de Concentração”, o usuário deve escolher uma das opções da lista, referentes à “Área de Concentração” do Programa de Pós-Graduação. Enfim, a interface não faz uso de elementos que permitem diminuir a carga de trabalho durante sua interação, pois o usuário tem que memorizar ações desnecessárias, fazendo deslocamentos inúteis e repetição de entradas.

Figura 8 – Concisão.

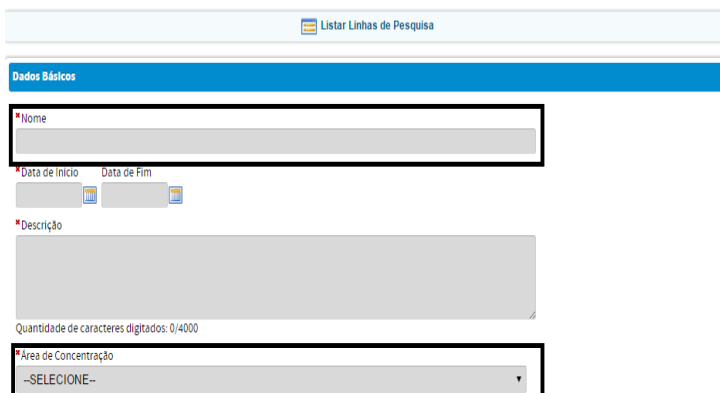


Figura 8 mostra a interface da Plataforma Sucupira, especificamente a seção "Dados Básicos" para "Listar Linhas de Pesquisa". O formulário contém os seguintes campos:

- *Nome:** Um campo de texto único, destacado por um retângulo preto.
- Data de Início:** Um campo de data com um ícone de calendário.
- Data de Fim:** Um campo de data com um ícone de calendário.
- *Descrição:** Um campo de texto grande, com uma barra de rolagem.
- Quantidade de caracteres digitados:** 0/4000.
- *Área de Concentração:** Um campo de lista suspensa com o texto "--SELECIONE--" e uma seta para baixo, destacado por um retângulo preto.

Fonte: Plataforma Sucupira

(2.2.2) Ações Mínimas

Em alguns casos, a Plataforma Sucupira apresenta um conjunto de ações mínimas para alcançar uma meta ou realizar uma tarefa específica, simplificando o conjunto de ações necessárias para executar uma tarefa pelo usuário. Por exemplo, na Figura 9, no módulo Pessoas, em Docente, cadastrar docente, informando o CPF do docente, automaticamente, as informações do mesmo são carregadas (Figura 9) ou, quando se trata de um professor

estrangeiro, deve-se informar o número do passaporte. Porém, apesar do que poderia ser considerado vantagem, pelo fato de economia de ações pelo usuário, ao mesmo tempo, constitui-se como uma das maiores desvantagens, apontadas pelos usuários da Plataforma, pois caso não se tenha o CPF ou Número do passaporte não é possível preencher essas informações.

Figura 9 - Ações Mínimas.

Painel de Módulos » Portal do Coordenador » Docente » Cadastrar

Listar Docentes

Dados Básicos(1)

Atuação Acadêmica(2)

Afastamento Docente(3)

*Tipo de Documento

CPF

*Número do Documento

?

*Nome

*Data de Nascimento

*Sexo

--SELECIONE--

*País do Documento

Brasil

*Nacionalidade

Brasil

Bolsa de Produtividade e Pesquisa

?

*E-mail

*Abreviatura

+

Dados Básicos(1)

Atuação Acadêmica(2)

Afastamento Docente(3)

*Tipo de Documento

CPF

*Número do Documento

001.238.750-77

?

*Nome

ANDREA CRISTINA TRIERWEILLER

*Data de Nascimento

08/09/1971

*Sexo

Feminino

*País do Documento

Brasil

*Nacionalidade

Brasil

Bolsa de Produtividade e Pesquisa

?

*E-mail

andrea.ct@ufsc.br

*Abreviatura

+

Legenda: ✖ : Remover Abreviatura

Abreviaturas

Principal

Abreviatura

☐

TRIERWEILLER, A. C.

✖

☒

TRIERWEILLER, A. C.

✖

☐

TRIERWEILLER, A. C.

✖

☐

TRIERWEILLER, A. C.

✖

☐

TRIERWEILLER, ANDREA CRISTINA

✖

☐

TRIERWEILLER, ANDREA CRISTINA

✖

☐

TRIERWEILLER, Andraea Cristina


































✖

Fonte: Plataforma Sucupira

(2.2) Densidade Informacional:

Ainda, considerando a Carga de Trabalho, tem-se o subcritério Densidade Informacional. Nesse sentido, a Plataforma apresenta itens correspondentes, somente para determinada tarefa, que está sendo realizada, pois a apresentação das informações é apresentada, muitas vezes, de forma “limpa”, sem telas muito carregadas de informações, o que tende a facilitar o filtro de informações pelos usuários; em especial, considerando os botões.

Figura 10 – Densidade Informacional.

Legenda:  Visualizar  Associar Bolsa  Alterar  Gerenciar Referências  Remover				
Discentes				
Discente	Orientador	Nível	Situação	
ADAS PAWEI FONTANA	ANDERSON LUIZ FERNANDES PEREZ	Mestrado	MATRICULADO	    
ADRIANO MOTA MARCELINO	ANDERSON LUIZ FERNANDES PEREZ	Mestrado	MATRICULADO	    
ALBERTO FELIPE FRIDERICHs BARROS	SIMONE MEISTER SOMMER BILESSIMO	Mestrado	MATRICULADO	    
ALESSANDER GONCALVES JOSE	ANDREA CRISTINA TRIERWEILLER	Mestrado	MATRICULADO	    
ALEXANDRO LIMA GOMES	JUAREZ BENTO DA SILVA	Mestrado	MATRICULADO	    
ALINE COELHO DOS SANTOS	JUAREZ BENTO DA SILVA	Mestrado	MATRICULADO	    

Fonte: Plataforma Sucupira

(3) Controle Explícito

(3.1) Ações Explícitas do Usuário

Aqui, apresenta-se um novo critério ergonômico, o Controle Explícito, especificamente, em relação ao subcritério Ações Explícitas do Usuário, a Plataforma Sucupira solicita uma ação de validação pelo usuário, em um módulo, para entrada de dados, o qual poderá somente “alterar” ou “cancelar”, sem a possibilidade de voltar.

Outro ponto a destacar é que há a possibilidade de, nos meses em que os usuários estão inserindo as informações para a coleta/envio à CAPES é possível salva-las sem, no entanto, fazer o envio final, o qual acontece, por uma ação do coordenador, ao considerar finalizado esse processo, na opção, Coleta Online, Coleta

de Dados, Verificar/Enviar dados (Figura 11).

Figura 11 – Ações Explícitas do Usuário.

The screenshot shows a form titled "Dados Institucionais" with the following fields and options:

- * Ano da Titulação:** 2002
- * Área de Conhecimento:** MICROBIOLOGIA (21200009)
- Lista de Áreas de Conhecimento:**
 - + CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA (10000003)
 - + CIÊNCIAS BIOLÓGICAS (20000006)
 - + ENGENHARIAS (30000009)
 - + CIÊNCIAS DA SAÚDE (40000001)
 - + CIÊNCIAS AGRÁRIAS (50000004)
 - + CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS (60000007)
 - + CIÊNCIAS HUMANAS (70000000)
 - + LINGÜÍSTICA, LETRAS E ARTES (80000002)
 - + MULTIDISCIPLINAR (90000005)
- * País da Instituição:** Brasil (with a help icon ?)
- * Instituição:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
- Buttons:** Alterar, Cancelar

Fonte: Plataforma Sucupira

(3.2) Controle do Usuário

Ainda, no critério ergonômico, Controle Explícito, especificamente, em relação ao subcritério Controle do Usuário, a Plataforma apresenta botões de “cancelar” e “cadastrar”, mas não tem a opção de voltar, reforçando a necessidade do usuário ter que cancelar toda a operação, que já tenha sido realizada (Figura 12).

Figura 12 – Ações Explícitas do Usuário.

The screenshot shows the "Dados da Orientação" section of the form, which includes:

- * Nível:** -- SELECIONE --
- * Curso:** (empty text field)
- * Situação:** -- SELECIONE --
- * Data da Situação:** (calendar icon)
- Message:** Não existem orientadores cadastrados
- Checkbox:** ☐ Conforme Art. 2º da portaria conjunta nº 1 CAPES/CNPq, de 15 de Julho de 2010, autorizo o discente a receber complementação financeira ou atuar com o docente.
- Buttons:** Cadastrar, Cancelar

Fonte: Plataforma Sucupira

(4) Adaptabilidade

(4.1) Flexibilidade

Este critério Adaptabilidade, subcritério Flexibilidade, não se aplica à Plataforma Sucupira, pois não há diferentes maneiras de realizar a entrada de dados.

(4.2) Consideração da Experiência do Usuário

Este critério não se aplica à Plataforma em análise, pois não fornece atalhos que permitam acesso rápido às funções, nem tampouco apresenta caixas de diálogo, que mostrem o passo a passo de como prosseguir determinada tarefa. Assim, a Plataforma não contempla distinções de níveis, que poderiam ser implementadas considerando as diferentes experiências dos usuários (iniciante, intermediário e avançado), sendo igual para todos.

(5) Gestão de Erros

(5.1) Proteção Contra Erros

Este subcritério Proteção Contra Erros não se aplica à Plataforma Sucupira. Não existem maneiras de proteção de erros desta natureza, na interface da Plataforma Sucupira. Ou seja, o usuário pode entrar com um número fictício, mesmo que absurdo, de CPF, por exemplo, que a Plataforma não o bloqueará.

(5.2) Qualidade das Mensagens de Erro

Quanto ao subcritério Qualidade das Mensagens de Erro (Figura 13), observa-se que, a Plataforma Sucupira apresenta algumas mensagens de erro, quando alguma ação não é permitida ou feita de forma errada; porém, a qualidade destas mensagens, no geral, não é eficaz, pois não apresenta a razão ou a natureza do erro cometido.

Figura 13 – Qualidade das Mensagens de Erros.

Painel de Módulos » Portal do Coordenador » Discentes » Cadastrar

Portador de Necessidades Especiais: Campo de preenchimento obrigatório.

Número do Documento: Campo de preenchimento obrigatório.

Nome: Campo de preenchimento obrigatório.

Data de Nascimento: Campo de preenchimento obrigatório ou a data informada é inválida.

Sexo: Campo de preenchimento obrigatório.

Nacionalidade: Campo de preenchimento obrigatório.

Fonte: Plataforma Sucupira

(5.3) Correção dos Erros

A Plataforma Sucupira apresenta correção de erros somente na entrada dos dados incorretos, mas não se aplica na interface como um todo, não apresentando recursos para desfazer e refazer tarefas específicas (Figura 14).

Figura 14 – Correção dos Erros.

Painel de Módulos » Portal do Coordenador » Participante Externo » Cadastrar

Listar Participantes Externos

Dados do Participante Externo

☐ Participante Externo Estrangeiro

CPF inexistente na base da Receita Federal

Tipo de Documento
CPF

Número do Documento
098.122.309-45

Nome

Data de Nascimento

Sexo
-SELECIONE-

Pais do Documento
Brasil

Única via Brasileira para Matrícula

Fonte: Plataforma Sucupira

(6) Homogeneidade

Neste novo critério ergonômico, relativo à Homogeneidade, a Plataforma Sucupira apresenta um mesmo padrão, em todas as janelas, rótulos e comandos (Figura 15). Por exemplo, todo botão selecionado, tem sua cor de fundo alterada em um tom mais escuro, para que mostre ao usuário que aquele botão está sendo utilizado, naquele momento.

Figura 15 – Homogeneidade.

Fonte: Plataforma Sucupira

(7) Significado dos Códigos

Neste critério, relativo ao Significado dos Códigos, a Plataforma não apresenta abreviações, mas apresenta símbolos, que têm significado de código. Por exemplo, o símbolo “lupa” significa “visualizar”; o símbolo “setas em movimento – verde e vermelho”, significa “alterar” e, o símbolo “x” significa “excluir” (Figura 16).

Figura 16 – Significado dos códigos.

Legenda:
 : Produções Importadas do Lattes
 : Produções inconsistentes

: Visualizar
 : Alterar
 : Remover

 : Produção Mais Relevante

BIBLIOGRÁFICA - ARTIGO EM JORNAL OU REVISTA

Título	Autor Principal	Ano da Publicação	
MAIS NOTÍCIAS MÍDIAS SOCIAIS, AVIAS E MOOCs: REFLEXÕES SOBRE EDUCAÇÃO EM REDE	MARCIO VIEIRA DE SOUZA	2014	
SISTEMA DE MONITORAMENTO E AQUISIÇÃO DE DADOS DE UMA PRENSA VIA REDE CELULAR 3G E NTIC'S	VILSON GRUBER	2014	
UTILIZATION OF NCTS APPLIED TO MOBILE DEVICES	JUAREZ BENTO DA SILVA	2013	

Fonte: Plataforma Sucupira

(8) Compatibilidade

Neste critério, relativo à Compatibilidade, a Plataforma Sucupira não permite alterar a visualização entre outros ambientes; assim, caso usuários utilizassem um *tablet* ou *smartphone* não teriam a mesma compatibilidade na interação com os ícones, comparados a usuários em um computador *desktop* ou *notebook*.

Feita a análise heurística da Plataforma Sucupira, pelo especialista (autora deste TCC); o capítulo a seguir, abordará os resultados da avaliação de usabilidade que apresenta a avaliação da interface de interação desta Plataforma, considerando seus diferentes usuários: coordenadores, subcoordenadores, técnicos administrativos e bolsistas de alguns Programas de Pós-Graduação da UFSC.

Destaca-se que, a explanação de recomendações de melhoria para a Plataforma, considerando as questões de heurística são apresentadas no capítulo referente às Considerações Finais.

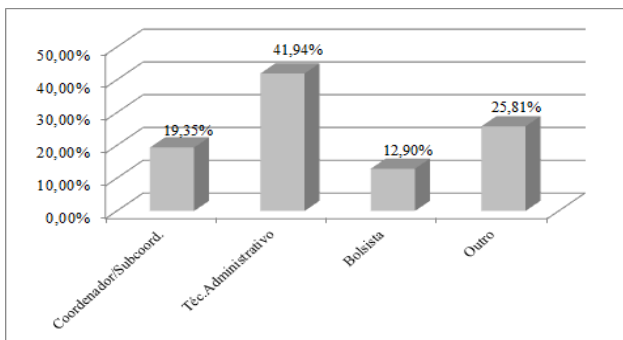
5. RESULTADOS DA AVALIAÇÃO DE USABILIDADE DA INTERFACE DE INTERAÇÃO DA PLATAFORMA SUCUPIRA

Esta seção possui como objetivo apresentar os resultados obtidos com o teste de Usabilidade da Plataforma Sucupira, a partir dos resultados do Questionário de Satisfação aplicado aos Coordenadores, técnicos administrativos e bolsistas dos Programas de Pós-Graduação da UFSC, que participaram da pesquisa.

Este questionário foi disponibilizado no período de 10 de maio a 09 de junho de 2017, em um formulário *online*, (*googleforms*).

As 06 (seis) primeiras questões definem o perfil dos respondentes. Sendo que, a primeira, refere-se ao cargo dos respondentes.

Figura 17 – Cargo dos respondentes.



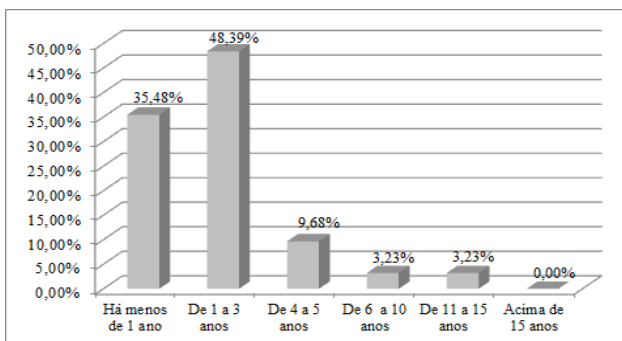
Fonte: Dados da pesquisa.

A partir da Figura 17, percebe-se que o maior número de usuários da Plataforma é representado pelos técnicos administrativos com 41,94%; em seguida, 19,35% são coordenadores e subcoordenadores dos cursos e; 38,71% são bolsistas, sendo que, a existência de bolsistas operando a Plataforma, não é considerada situação ideal pelos coordenadores, os quais a justificam pela carência de servidores concursados (técnicos administrativos).

Na Figura 18, apresenta-se a questão que tinha como objetivo

verificar há quanto tempo o respondente é usuário da Plataforma Sucupira.

Figura 17 - Tempo que é usuário da Plataforma.

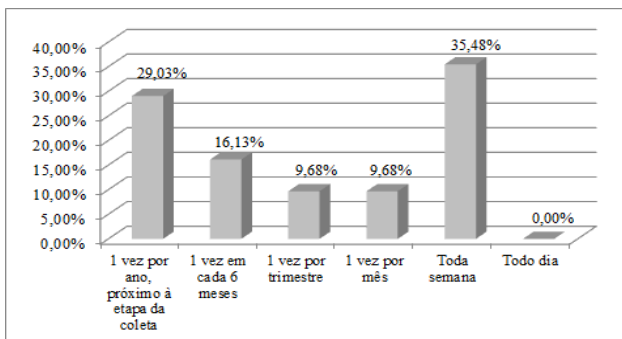


Fonte: Dados da pesquisa.

Destaca-se que, 35,48% dos respondentes são usuários da Plataforma Sucupira há menos de 1 ano; 48,39% - de 1 ano e até 3 anos; 9,68% de 4 a 5 anos e; com 3,23% cada, estão os períodos de 6 a 10 anos e acima de 15 anos. Sendo assim, percebe-se que a maioria dos respondentes (83,87%) utiliza a plataforma há até 03 anos.

Demonstrando assim, que capacitações são necessárias para utilização da Plataforma; contudo, conforme relato dos coordenadores e técnicos administrativos, na fase de pré-teste e teste piloto, não há oferecimento periódico de treinamento na Plataforma e assim, recorrem à Coordenadoria de Acompanhamento de Programas – CAP da UFSC, subordinada à Pró-Reitoria de Pós-Graduação, por telefone junto aos funcionários deste setor ou via e-mail, em busca de esclarecimento quanto às dúvidas, que surgem, principalmente, no período de envio da coleta CAPES. Outra alternativa de consulta é o próprio manual da Plataforma.

A Figura 19 demonstra a periodicidade de uso da plataforma pelos usuários bem como sua distribuição.

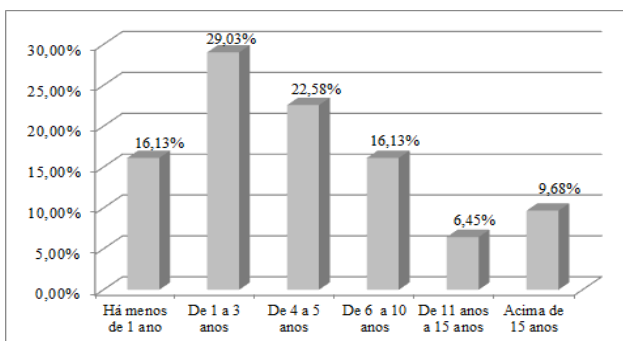
Figura 18 - Periodicidade de uso da Plataforma.

Fonte: Dados da pesquisa.

Conforme a Figura 19, 29,03% dos respondentes utilizam a Plataforma somente 1 vez por ano, no período próximo à coleta CAPES; 16,13% interagem com a mesma, apenas 1 vez em cada 6 meses; com 9,68% está a periodicidade de 1 vez por trimestre e, também 1 vez por mês; 35,48% utilizam a Plataforma toda semana. E ainda, nenhum respondente afirmou utilizá-la todos os dias, este fato somado à outra evidência obtida nesta pesquisa, de que 29,03% usam a Plataforma somente no período da coleta CAPES, indica que não há um trabalho de manutenção/atualização das informações atualizadas durante o ano, o que acarreta no acúmulo dos trabalhos da secretaria, podendo prejudicar a confiabilidade dos dados e assim, a avaliação do próprio Programa. Contudo, isto não é uma ação estanque, a questão de atualização das informações depende em grande parte, do comprometimento dos docentes e discentes quanto à atualização do currículo *Lattes*, por exemplo, pois a partir dele, que muitas informações são importadas para esta Plataforma.

A Figura 20 apresenta o tempo que os respondentes atuam na universidade.

Figura 19 - Tempo que trabalha na universidade.

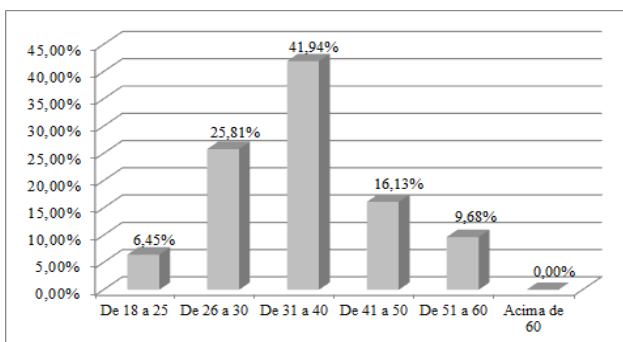


Fonte: Dados da pesquisa.

Conforme a Figura 20, 16,13% dos respondentes trabalham a menos de 1 ano na universidade; 29,03% de 1 ano até 3 anos; 22,58% de 4 a 5 anos e; com 16,13% de 6 a 10 anos; 6,45% de 11 anos até 15 anos; e 9,68% acima de 15 anos. Sendo assim, percebe-se que a maioria dos respondentes (51,61%) trabalham na universidade de 1 ano até 05 anos.

Em relação à faixa etária, tem-se (Figura 21):

Figura 20 - Faixa etária.



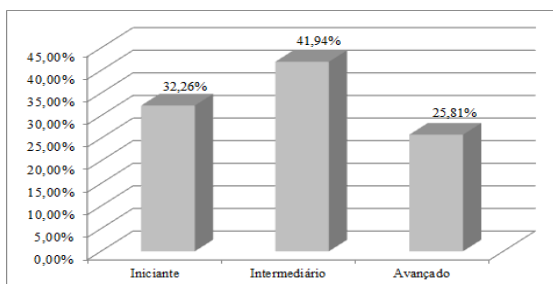
Fonte: Dados da pesquisa.

A partir da Figura 21, pôde-se concluir que: 6,45% tem de 18 a 25 anos; 25,81% de 26 a 30 anos; 41,94% de 31 a 40 anos; 16,13%

de 41 a 50 anos; 9,68% de 51 a 60 anos, e não teve nenhum respondente que sua faixa etária fosse acima de 60 anos. Percebeu que a os respondentes têm idade superior a 26 anos até 40 anos.

A Figura 22 apresenta o nível de experiência dos usuários da Plataforma Sucupira; destaca-se que, este nível de experiência não foi avaliado pelo superior hierárquico ou por um especialista, ou seja, é a opinião do próprio usuário.

Figura 21- Nível de experiência com a Plataforma.

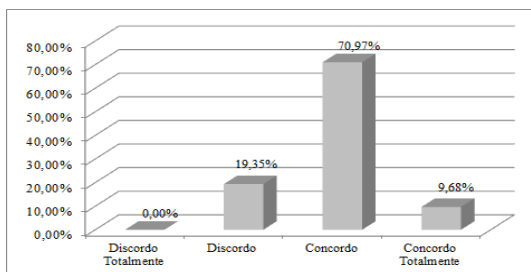


Fonte: Dados da pesquisa.

Verificou-se que, o nível de experiência quanto ao uso da Plataforma Sucupira, está assim distribuído: 41,94% dos usuários têm experiência intermediária, 32,26% são iniciantes, 25,81% são usuários avançados. Ou seja, a maioria é constituída por usuários iniciantes e intermediários (74,20%), constatação ligada ao fato também, da maioria (83,87%) ter até 03 anos como usuário da Plataforma (Questão 2). Contudo, devem-se verificar as questões relativas à usabilidade da Plataforma, que serão apresentadas a seguir, as quais verificam fatores como: aprendizagem, controle, gosto, eficiência e ajuda.

A partir da sétima questão (Figura 23), observa-se que:

Figura 22 - Sinto que realizei com sucesso todas as tarefas pretendidas.



Fonte: Dados da pesquisa.

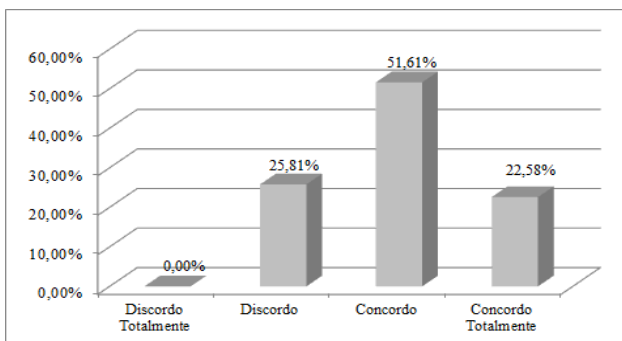
A Figura 23 demonstra que os respondentes, na maioria, 70,97% concorda que realiza as tarefas pretendidas com sucesso ao interagir com a Plataforma; 9,68% concordam totalmente; enquanto que, 19,35% discordam (não houve incidência na categoria discorda totalmente).

Segundo já mencionado nas seções de Referencial teórico e de Metodologia, o questionário de satisfação SUMI, instrumento utilizado como base para elaboração das questões desta pesquisa, utiliza 05 (cinco fatores) para análise da usabilidade de sistemas, no caso, da Plataforma Sucupira, são eles: aprendizagem, controle, gosto, eficiência e ajuda. Sendo assim, a questão 7 (Figura 23), refere-se ao fator “gosto”, que mensura a reação emocional geral do usuário ao produto. Ou seja, aparentemente, os respondentes reagiram de forma positiva (emocionalmente) ao uso da Plataforma.

A questão 16 do questionário de satisfação, “Ao final de uma sessão de trabalho, sinto que não alcancei, com sucesso, todas as tarefas pretendidas”, que tem a mesma redação da questão 7, apenas acrescentando um “não”, o que a torna negativa, demonstra que os respondentes, na maioria, 61,29% discordam, no caso dessa questão quer dizer, que realmente, eles alcançaram com sucesso suas tarefas; 6,45% discordo totalmente; enquanto que, 32,26% concorda (não houve incidência na categoria concorda totalmente). Assim, verificou-se coerência nas respostas das questões 7 e 16; sendo que, os respondentes pareceram atentos.

Porém, há outras questões de “gosto”, que justamente se repetem para verificar a coerência deste fator, além da 7 e 16, que são as questões 9, 19 e 28.

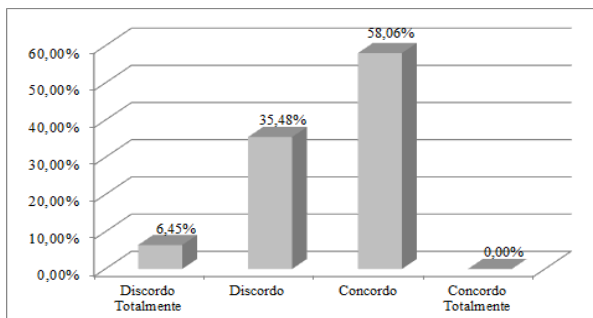
Figura 23 - Sinto-me seguro em utilizar operações e comandos básicos (por exemplo, cadastrar, vincular, desvincular e alterar informações).



Fonte: Dados da pesquisa.

O objetivo da nona questão 9 (Figura 24) foi verificar se o usuário, sentia-se seguro em utilizar operações e comandos básicos. Dentre os respondentes, 25.81% consideraram que não estavam seguros em utilizar a Plataforma para fazer operações básicas; porém, cerca de 70% se sentem seguros (soma do “concorda” com “concorda totalmente”).

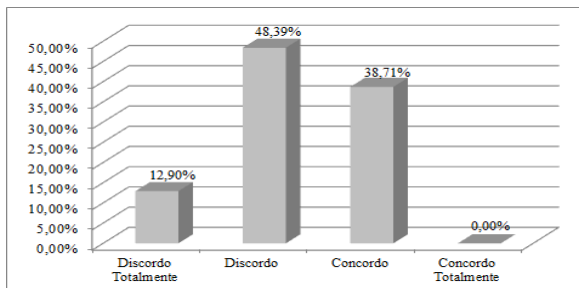
Figura 24 - Recomendaria a Plataforma para os meus colegas de trabalho.



Fonte: Dados da pesquisa.

Na questão 19 (Figura 25), verificou-se que, a maioria, 58,06% dos respondentes, recomendaria a Plataforma Sucupira aos seus colegas; porém 41,93% tende a não a recomendar (soma das categorias de resposta discorda e discorda totalmente).

Figura 25- Sinto-me realizado com meu trabalho, ao utilizar a Plataforma para a coleta anual de dados.



Fonte: Dados da pesquisa.

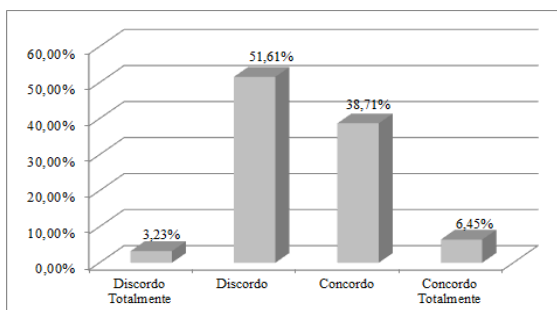
Verificou-se que, a partir da Figura 26 (questão 28), que 61,29% dos respondentes (soma 12,90% discordam totalmente com 48,39% discordam) tendem a não estarem realizados com o seu trabalho, ao utilizarem a Plataforma para fazer a coleta/envio anual das informações a CAPES.

A partir das respostas dessas 05 questões relativas ao “gosto”, no geral, percebe-se que os respondentes apresentam sentimentos positivos em relação à Plataforma, em alguns quesitos específicos. Porém, no momento considerado de maior importância pelos Programas, que é o envio anual das informações à CAPES, a partir da qual se avaliará os programas no quadriênio, os usuários não demonstram estarem satisfeitos.

As questões 8, 13, 21, 27 e 31 mensuram o fator de aprendizagem, em que se observa a rapidez e a facilidade com que o usuário é capaz de comandar a Plataforma.

A questão 8 (figura 26), refere-se ao tempo que o usuário leva para aprender os procedimentos para realização de determinadas tarefas na Plataforma.

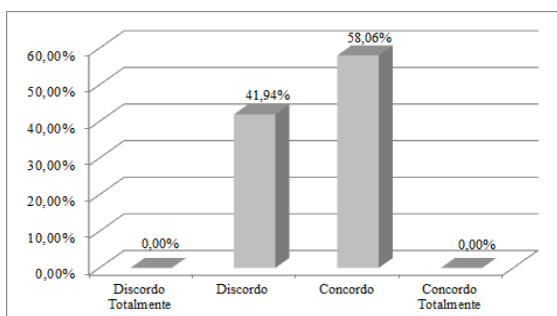
Figura 26– Muito tempo para aprender determinadas tarefas da Plataforma.



Fonte: Dados da pesquisa.

Obteve-se que, a maioria (54,84%) escolheu as categorias de resposta “discordo” e “discordo totalmente”; ou seja, estes usuários consideram não levar muito tempo para aprender os procedimentos para realização de determinadas tarefas. Já, os que assinalaram “concordo” e “concordo totalmente” totalizaram 45,16%. Assim, a maioria tem uma percepção positiva neste fator de aprendizagem; porém, também é relevante o percentual daqueles que consideram levar muito tempo. Assim, cabe analisar as demais questões de aprendizagem que serão apresentadas a seguir.

Figura 27- A interface de interação é facilmente compreendida.

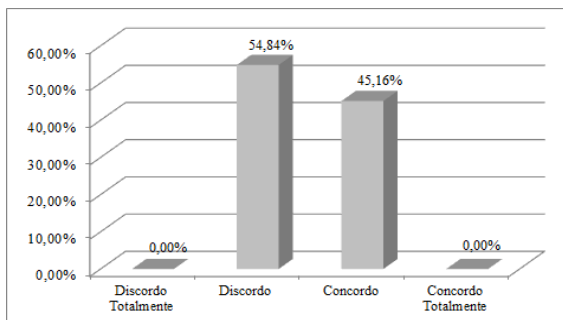


Fonte: Dados da pesquisa.

Com a finalidade de verificar se a interface de interação é fácil de ser compreendida, foi possível verificar que, a maioria, 58,06% concorda ser de fácil compreensão; porém, 41,94% discorda. Então,

por ser alto o percentual daqueles que discordam dessa facilidade, vale confirmar esta afirmação em levantamento mais abrangente.

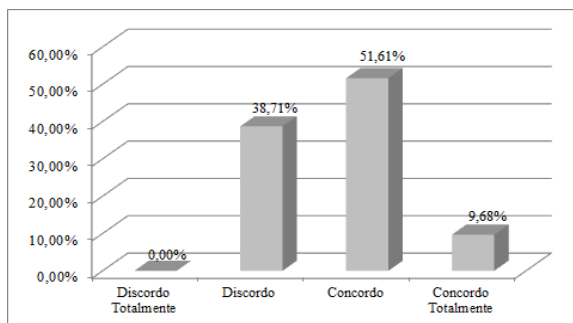
Figura 28- As informações disponíveis, são fáceis de serem compreendidas, para realizar a atividade de coleta/envio de dados.



Fonte: Dados da pesquisa.

Em relação à questão 21 (Figura 29), grande parte 54,84% discorda que as informações são fáceis de serem compreendidas para realizar a coleta/envio de dados; 45,16% concorda. Como foi abordado no referencial teórico, segundo Kirakowski (1996), o fator aprendizagem está ligado, diretamente, à facilidade que o usuário tem em manusear a Plataforma para realizar suas tarefas rotineiras. Assim, com essa questão, foi possível perceber que os usuários não conseguem dominar essas informações, daí então, o que deveria ser flexível e fácil de utilizar, torna-se penoso. Tendo também, relação com a questão 28, relativa ao fator gosto, em que os usuários apontaram não estarem realizados com seu trabalho, ao utilizar a Plataforma para a coleta anual de dados.

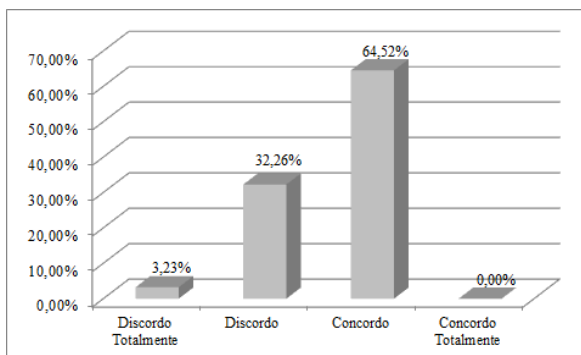
Figura 29 - Os procedimentos de interação com a interface são de fácil memorização.



Fonte: Dados da pesquisa.

A fim de verificar se os procedimentos de interação com a interface são de fácil interação, tem-se (Figura30): a maioria, 51,61% concorda; 9,68% concorda totalmente; porém, é alto o percentual dos usuários que discordam (38,71%); cabendo assim, uma análise mais acurada em levantamento futuro.

Figura 30- Os procedimentos de interação, comportam-se de maneira complexa, sendo difíceis de serem compreendidos.



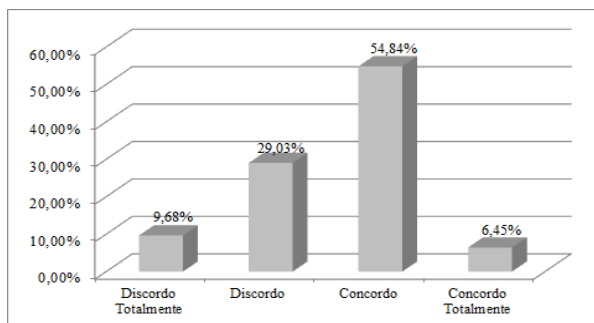
Fonte: Dados da pesquisa.

A Figura 31 (questão 31) demonstra que os procedimentos de interação, comportam-se de maneira complexa, sendo difíceis de serem compreendidos, para grande parte dos respondentes: 64,52% concorda; 32,26% discorda e 3,23% discorda totalmente.

A partir das respostas dessas 05 questões relativas à “aprendizagem”, percebeu que, os respondentes mantiveram coerência nas suas respostas. Neste fator, busca-se mensurar a flexibilidade e a facilidade com que o usuário é capaz de comandar a Plataforma. No geral, consideraram que a interface é fácil de ser compreendida, mas houve um quantitativo considerável que discordou enquanto que, os procedimentos de interação da Plataforma, mostraram-se significativamente complexos, sendo difíceis de serem compreendidos pelos usuários, que se posicionaram, de forma mais concentrada, nesta questão.

A eficiência é abordada nas questões 10, 12, 15, 17 e 23, em que o principal objetivo é mensurar o quanto a Plataforma Sucupira é eficiente para o trabalho do usuário, estando relacionada ao conceito de “transparência”.

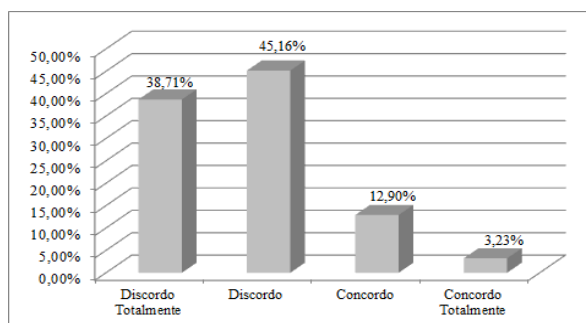
Figura 31 - Para realizar a coleta/envio de dados corresponde ao conjunto mínimo de operações.



Fonte: Dados da pesquisa.

Na questão 10 (Figura 32), buscou-se analisar, se a coleta/envio corresponde a um conjunto mínimo de operações, levando em consideração a eficiência da Plataforma. Pode verificar que, 9,68% discorda totalmente; 29,03% discorda; 54,84% concorda e 6,45% concorda totalmente. Assim, percebeu-se que a Plataforma é eficiente considerando o conjunto mínimo de operações.

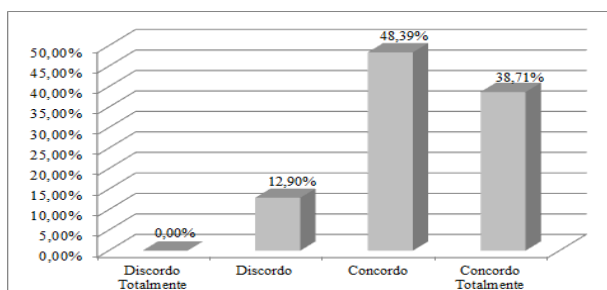
Figura 32 - Responde às ações do usuário sem apresentar resultados inesperados.



Fonte: Dados da pesquisa.

A questão 12 (Figura 33) apontou que: 83,87% dos respondentes tendem a discordar que a Plataforma responde às ações sem apresentar resultados inesperados (soma de 38,71% discorda totalmente com 45,16% discorda). Isso demonstra que, ao operarem a Plataforma ocorre algum tipo de erro, colocando o usuário em situação que não domina, na maioria das vezes, apontando resultados inesperados. Houve o relato de que, o próprio manual da Plataforma não consegue ser explicativo.

Figura 33- Houve a necessidade de parar, para consultar o manual ou o colega de trabalho.

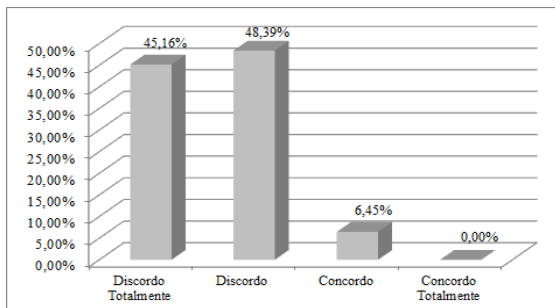


Fonte: Dados da pesquisa.

Segundo os resultados na questão 15 (Figura 34), percebeu que: 12,90%, discorda; 48,39% concorda e 38,71% concorda totalmente, que em algum momento houve sim, a necessidade de parar suas

tarefas para consultar o manual ou até mesmo, o colega de trabalho, com isso, fica em evidência, que a Plataforma não é eficiente.

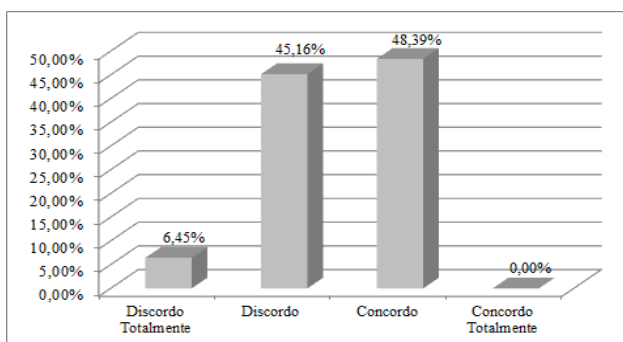
Figura 34 - Não encontrei erros relacionados à Plataforma.



Fonte: Dados da pesquisa.

Na Figura 35 (questão 17), grande parte dos respondentes, 93,55% discordam e discordam totalmente (soma 45,16% discorda totalmente, 48,39% discorda), pois em algum momento, já encontraram erros na Plataforma. Este resultado ressalta a importância da adição de recursos na Plataforma para realizar um melhor tratamento de erros.

Figura 35- Obtive a funcionalidade desejada, através de um conjunto mínimo de operações.



Fonte: Dados da pesquisa.

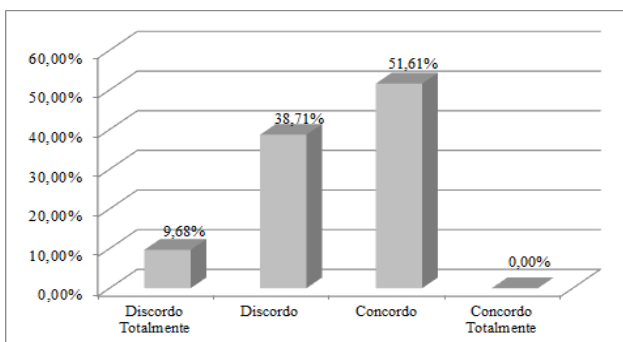
A partir da Figura 36 (questão 23), tem-se que: 51,61%, a maioria, tende a discordar que obteve a funcionalidade desejada, através de um conjunto mínimo de operações (6,45% discorda

totalmente + 45,16% discorda); enquanto que, 48,39% concorda ter obtido.

Sendo assim, considerando o bloco de questões relativo à eficiência, verificou-se que – no geral - a Plataforma Sucupira não atende as expectativas em termos do fator de usabilidade de eficiência aos seus usuários.

O fator ajuda está sendo mensurado nas questões 11, 14, 22, 25 e 29

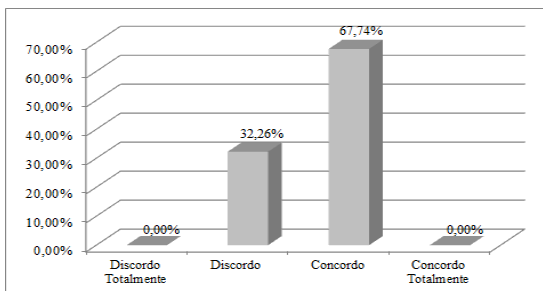
Figura 36- As mensagens de ajuda, são adequadas.



Fonte: Dados da pesquisa.

Na questão 11 (Figura 37), tem-se: 51,61% concorda que as mensagens de ajuda são adequadas; porém, um quantitativo elevado de 48,39% discorda (soma de 9,68% discorda totalmente e 38,71% discorda). Assim, a Plataforma Sucupira poderia ser aprimorada em termos de mensagens de ajuda.

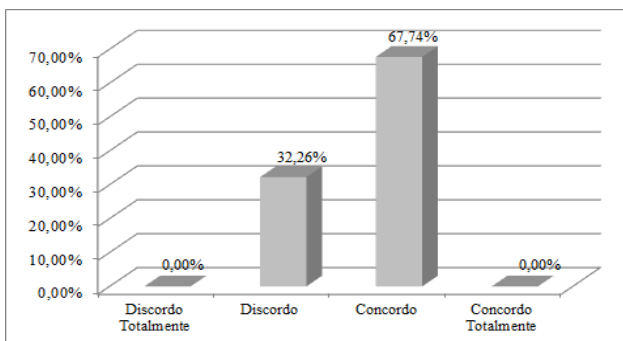
Figura 37 - O manual da Plataforma, é informativo.



Fonte: Dados da pesquisa.

Verificou na questão 14 (Figura 38), que: 67,74% concorda que o manual da Plataforma Sucupira é informativo e 32,26% discorda.

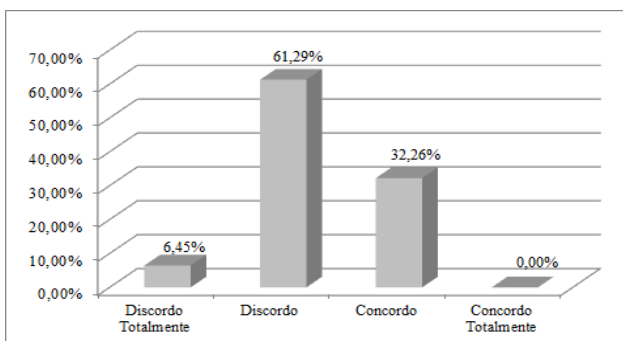
Figura 38- As instruções e caixas de diálogo são úteis e informativas.



Fonte: Dados da pesquisa.

Na questão 22 (Figura 39): 67,74% concorda; 32,26% discorda que as instruções e caixas de diálogo são úteis e informativas.

Figura 39 - As informações de ajuda são suficientes, para realização de procedimentos, nos módulos da Plataforma.

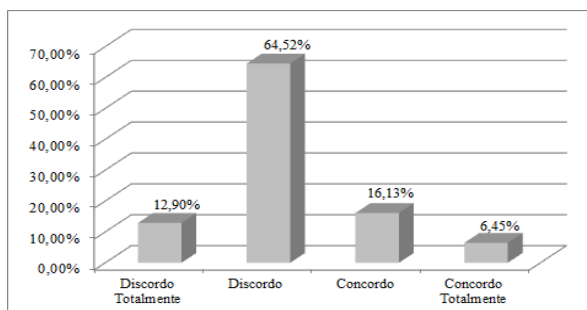


Fonte: Dados da pesquisa.

Na questão 25 (Figura 40): 6,45% discorda totalmente; 61,29% discorda, que as informações de ajuda são suficientes, para

realização de procedimentos, nos módulos da Plataforma, ou seja, 67,74% tendem a discordar da qualidade das informações de ajuda. Resultado este mais claro que o obtido na questão 11 (Figura 22), em que, 51,61% concordava que as mensagens de ajuda são adequadas; porém, um quantitativo de 48,39% discordava. Assim, a Plataforma Sucupira confirma, na percepção dos usuários respondentes desta pesquisa, que poderia ser aprimorada em termos de mensagens de ajuda.

Figura 40- As mensagens de aviso e, de erro são suficientes para compreensão da resolução das atividades.



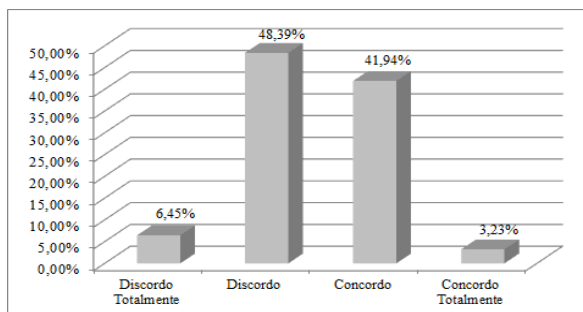
Fonte: Dados da pesquisa.

Na questão 29 (Figura 41), tem-se: 12,9% discorda totalmente; 64,52% discorda que as mensagens de aviso e, de erro são suficientes para compreensão da resolução das atividades, confirmando-se a tendência obtida na questão 25. Ou seja, confirma-se a necessidade premente de aprimoramento das mensagens de ajuda da Plataforma Sucupira.

Por fim, neste fator “ajuda”, buscou-se mensurar o grau de facilidades, da ajuda e da documentação, que a Plataforma Sucupira oferece aos seus usuários. Assim, findada essa análise, percebeu-se que a Plataforma está deixando a desejar, tendo sido apontada a inadequação das informações para os usuários prosseguirem em suas tarefas; quando ocorre algum erro, a Plataforma não orienta os usuários, quanto ao que deve ser feito para não ocorrer tal erro, novamente. Isso pode ser melhorado, adicionando controle e gestão de erros e uma opção de ajuda aos usuários.

O último fator a ser abordado é o “controle”, que será analisado por meio das questões – 18, 20, 24, 26 e 30.

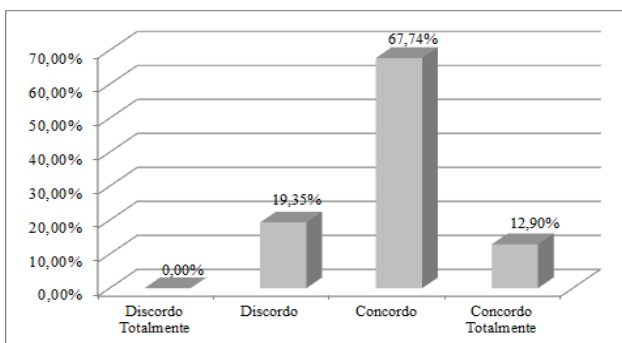
Figura 41- Sinto que estou dominando muito bem, os procedimentos para realização das tarefas.



Fonte: Dados da pesquisa.

Na questão 18 (Figura 42), tem-se: 54,84% dos usuários tendem a discordar quanto ao controle sobre os procedimentos para realizar as tarefas pretendidas (soma 6,45% discorda totalmente; com 48,39% discorda). Porém, 41,94% concorda e 3,23% concorda totalmente, que se está dominando tais procedimentos.

Figura 42 - Às vezes, não é claro os tipos de informações que são necessárias para dar sequência em determinadas tarefas.

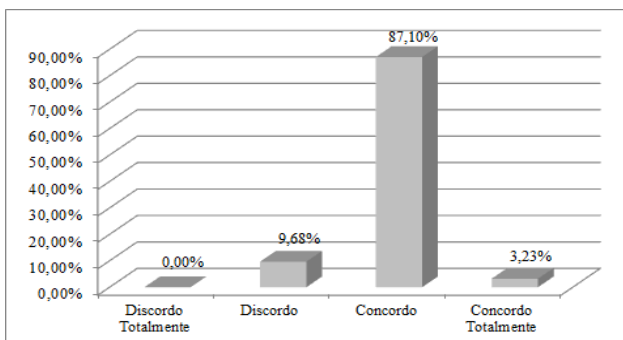


Fonte: Dados da pesquisa.

O objetivo da questão 20 (Figura 43), 80,64% dos respondentes tendem a concordar que a Plataforma não é clara

quanto aos tipos de informações que são necessárias para dar sequência em determinadas tarefas (soma de 19,33% discorda com 67,74%).

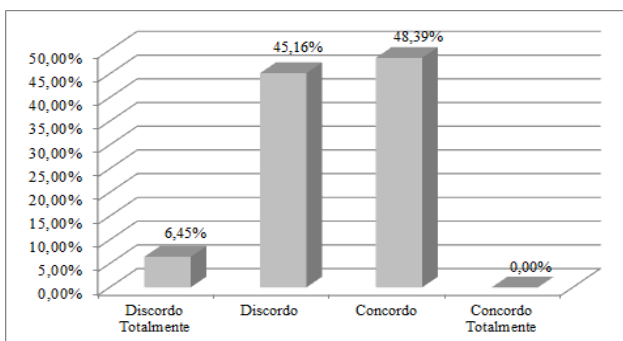
Figura 43 - Consigo realizar os procedimentos necessários para determinadas etapas.



Fonte: Dados da pesquisa.

Na questão 24 (Figura 44), tem-se: 96,78% tendem a concordar que conseguem realizar os procedimentos necessários para determinadas tarefas. Assim, analisando apenas esta questão, parece que os usuários estão controlando muito bem a Plataforma Sucupira,

Figura 44 - A Plataforma apresenta flexibilidade para geração de diferentes tipos de relatórios.

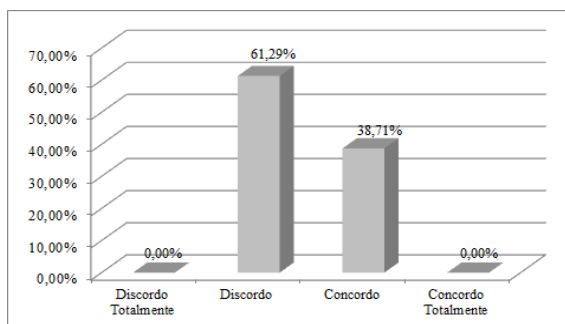


Fonte: Dados da pesquisa.

Nesta questão 26 (Figura 45), buscou-se analisar se a Plataforma Sucupira apresenta flexibilidade para geração de

diferentes tipos de relatórios, 6,45% discorda totalmente; 45,16% discorda e 48,39% concorda, ou seja, apesar de certa divisão, a maioria, 51,61% dos respondentes tendem a discordar da qualidade dos relatórios gerados pela Plataforma. Obteve-se o relato de que, os relatórios não apresentam consistência de informações, são extensos e de difícil visualização.

Figura 45 - O processo de compartilhamento de informações necessárias entre os módulos é fácil de ser identificado.



Fonte: Dados da pesquisa.

A questão 30(Figura 46) apresenta que,61,29% discorda que o processo de compartilhamento de informações necessárias entre os módulos da Plataforma seja fácil de ser identificado; enquanto que, 38,71% concorda.

Ou seja, as 05 questões do fator “controle”, no geral, demonstraram que, os usuários da Plataforma Sucupira não sentem que controlam a execução de suas tarefas. Essa sensação de falta de controle por parte dos usuários pode ser amenizada com treinamentos bem como, implementando melhorias na Plataforma.

No final do questionário de satisfação com os usuários havia 03 questões abertas sobre as vantagens, desvantagens e sugestões para a Plataforma Sucupira, na opinião dos respondentes. Desta forma, os Quadros 3, 4 e 5 apresentam tais respostas.

Quadro 3 – Vantagens da Plataforma Sucupira, visão do usuário.

Vantagens	Ter tudo online.
	Plataforma <i>web</i> , integração com Lattes, relatórios exportados em Excel.
	Manter os dados referentes aos cursos de Pós-Graduação de forma organizada e de fácil acesso.
	Possibilidade de consulta de informações do programa, como publicações, trabalhos de conclusão.
	Consolidar informações sobre produção de um programa de pós-graduação.
	Tentativa de reunir informações de diferentes fontes.
	Automatização; disponibilidade dos dados em tempo real; relatoria; compartilhamento de canal.
	A Plataforma Sucupira é um banco riquíssimo de informações que quando utilizadas de maneira estratégica permitem a execução de várias ações no programa, inclusive direcionamentos de atividades de PI, etc., que podem contribuir para agregar valor.
	Trabalho <i>online</i> ; várias pessoas utilizando ao mesmo tempo; plataforma relativamente rápida; interface de fácil entendimento.
	É uma ferramenta ágil e transparente.
	Padronização.
	Integração de dados em uma única plataforma.
	Mais facilidade de utilizar a Plataforma se comprado com o sistema que era utilizado anteriormente.
	Permite uma padronização das informações e também a acesso a informação em outras plataformas de dados.
	Unificação em um sistema nacional único e online de obtenção e consulta de dados e informações de programas de pós-graduação.
	Avaliação CAPES; Transparência CAPES.
	Poder reunir todas as informações do curso em um só lugar; Poder importar algumas informações diretamente do Lattes.
	Poder ter acesso permanente e fazer o preenchimento ao longo do ano.
	Compilação de dados de toda a Federação em uma única plataforma.
	Visualização da produção docente, assim como as parceiras que cada docente faz dentro e fora da instituição.
	A padronização das operações agiliza o trabalho de inserção dos dados.
	Padronização das informações de todos os programas e concentração em uma plataforma única, o que possibilita maior transparência para quem deseja consultar esses dados.

	Supostamente, maior qualidade do processo de avaliação dos programas.
	Extração das publicações diretamente dos CVs <i>Lattes</i> dos docentes; inserção contínua dos dados do programa;

Fonte: Dados da pesquisa (2017)

Quadro 4 – Desvantagens da Plataforma Sucupira, Visão dos Usuários.

Desvantagens	Muitos passos para a realização de tarefas, poderiam ser simplificados.
	A coleta de dados muitas vezes gera muitos erros e inconsistências devido ao preenchimento errado do Lattes, acarretando no retrabalho de buscar determinada informação.
	A plataforma não possibilita automaticamente a classificação dos artigos com base no <i>webqualis</i> . A plataforma não está integrada com o CAPG, sistema de informação utilizado pelos Programas de Pós-graduação da UFSC.
	Instabilidade, ter que cadastrar informações que já constam no CAPG.
	Ao sincronizar os dados com o lattes, nem todos os autores são reconhecidos, dependendo da forma como são cadastrados.
	Complexidade envolvida nos processos.
	Considera detalhes irrelevantes (como acentos, Ex.: Cecília em vez de Cecília), gerando duplicidades e retrabalho.
	Ela por vezes apresenta alguns erros que não são de fácil compreensão, e "coisas inexplicáveis" quando precisamos cadastrar autores em obras de PI como, por exemplo, discentes do curso que não são encontrados na busca, docentes, que não são encontrados nas buscas, daí você precisa insistir, ou simplesmente sair e entrar novamente para que a plataforma consiga localizar o autor. Gasta-se com essas pequenas coisas um tempo absurdo, que poderia ser revertido em análises relevantes. Outra desvantagem, ou risco em utilizar a Sucupira é a importação do Lattes, por vezes, os diferentes autores cadastram a mesma PI de formas diferentes, o que gera duplicidade da PI e que se não for observada no processo de triagem e conferências segue em duplicidade para a avaliação. Essa etapa de "pente-fino", também tira um tempão de outras análises que poderiam ser feitas e enriquecer o uso da plataforma.
	Falta de integração com sistemas internos das universidades, diversas alterações sem que se comunique especificamente o que foi alterado, ausência de cronograma de alterações para

	que possamos identificar quais problemas estão sendo tratados, manual não é atualizado conforme ajustes no sistema são efetuados.
	Inconsistências na interface Lattes-Sucupira; falhas e demora na localização de autores e instituições; dificuldades em obter o CPF para cadastro de autores e demais; duplicidade de inclusão (em função de sinais e grafias diferentes), informar dados detalhados de participantes externos, como CPF.
	Muito complexa, nada interativa.
	Na importação do currículo da Plataforma <i>Lattes</i> não é possível importar os coautores, sem que estes antes sejam cadastrados na Plataforma Sucupira, sendo que às vezes a abreviatura do nome do coautor tem mais de uma opção, gerando erros de vinculação. O formato que alguns relatórios são gerados dificultam a análise. A parte da Proposta do programa poderia ter espaço para inserir tabelas e gráficos, não somente textos.
	Não poder importar do Lattes a produção discente.
	Não possui integração/equivalência com os bancos de dados das universidades, isso facilitaria o preenchimento.
	Plataforma com muitas caixas de texto para serem preenchidas, o que torna o trabalho moroso. Além de exigir informações muito específicas que levam tempo para serem colhidas, pois não depende somente do técnico que está inserindo os dados.
	Sistema não gerencial; poucos relatórios; alguns campos não são suficientemente explicados; ainda apresenta bastantes inconsistências.
	Sobrecarga de trabalho repetitivo e burocrático sobre a coordenação.
	Ter situações de difícil resolução que envolvem outros membros da equipe, como secretaria e coordenação; preenchimento de dados obrigatórios de difícil acesso, como CPF, data de nascimento ou nome da mãe de autores; tarefas repetitivas; problemas com data de início e fim de vínculo de autores.
	Uma dificuldade é conseguir CPF ou documento de identificação dos coautores de produção intelectual ou técnica.

Fonte: Dados da pesquisa (2017)

Quadro 5- Sugestões de melhorias.

Sugestões de melhorias	Melhor interação com os serviços individuais de cada universidade, evitando assim a duplicação de informações.
	Mecanismo que rastreie similaridades nos lançamentos dos usuários acadêmicos em que se possa validar ou não se é um lançamento comum de coautores.
	Integrar melhor com o <i>Lattes</i> , definindo os mesmos campos obrigatórios; oferecer busca de CPF pelo nome a ser cadastrado; automatização nome-instituição (avaliadores externos); identificação de duplicidades; manual passo-a-passo mais detalhado.
	A Plataforma Sucupira deveria promover eventos de sensibilização, conscientização e capacitação de utilização da plataforma <i>Lattes</i> , de forma que os docentes e discentes utilizassem a ferramenta de forma mais efetiva, otimizando o processo de importações (com informações mais completas e corretas), bem como a extinção ou redução de itens em duplicidade.
	Integração com dados do CAPG, como lançamento das disciplinas no trimestre, turma.
	Acredito que uma das principais melhorias deveria ser com relação ao cadastro de novos autores.
	Integração com os sistemas acadêmicos das IES, possibilidade de importação de produção discente. Melhoria na ferramenta de importação docente do <i>Lattes</i> .
	Alguma forma rápida e confiável de termos acesso aos CPFs das pessoas, pois perde-se muitos dias buscando no <i>Google</i> .
	Sistema de informação e atualização de dados.
	Maior conversa com outras plataformas.
	Melhorar os relatórios gerados. Conversar com os outros sistemas utilizados pelas secretarias dos cursos, como o CAPG.
	Ao cadastrar o trabalho de conclusão, o mestrando poderia ser colocado, diretamente como egresso, ao invés de ter que cadastrá-lo.
	Poder importar do <i>Lattes</i> os projetos de pesquisa e extensão também, não só a produção intelectual.
	As caixas de textos deveriam vir com opções para seleção e não serem em branco para preenchimento. Assim o responsável que está inserindo os dados já sabe mais ou menos o que a Plataforma deseja naquele ponto.
	Quando cadastrar novo financiador, já incluir no formulário a opção de incluir um programa de fomento. Se não, serão necessárias duas solicitações diferentes, porque o financiador é cadastrado sem nenhum programa de fomento.
	Permitir salvar produção intelectual mesmo com informações

incompletas.

Fonte: Da autora (2017)

Dentre as vantagens da Plataforma Sucupira, apontadas pelos usuários está a possibilidade de integração com o currículo *Lattes*, por exemplo, isso é fundamental para envio das informações da coleta CAPES, anualmente. Essas informações são cruciais para a avaliação dos Programas de Pós-Graduação pela CAPES, o que ocorre, a partir de 2017, quadrienalmente. Contudo, ao mesmo tempo em que apresenta esta funcionalidade, uma das desvantagens apontadas por alguns usuários, diz respeito a dificuldade para viabilizar esta integração, como a necessidade de informar o CPF, não somente dos professores do Programa, mas de todos os coautores de artigos e demais publicações, que configuram juntamente com os professores do Programa. Exigindo inclusive, número de passaporte de autores estrangeiros.

Os relatórios gerados pela Plataforma Sucupira, também são um grande problema para interpretação, pois são extensos e visualmente problemáticos para consolidação de informações, exigindo muitas vezes, a elaboração de controles paralelos pelos usuários, como planilhas em *Excel*.

Destaca-se que, a explanação de recomendações de melhoria para a Plataforma, considerando as questões de usabilidade são apresentadas no capítulo referente às Considerações Finais.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa possui, dentre seus objetivos específicos, verificar a evolução da Pós-Graduação no Brasil bem como alguns pressupostos adotados para avaliação da interface de interação de sistemas informatizados, advindos da IHC.

Retomando o objetivo principal deste trabalho, qual seja: avaliar a interface de interação da Plataforma Sucupira sob a ótica dos seus diferentes usuários e propor recomendações de melhoria, verifica-se que o mesmo foi alcançado. Para tanto, inicialmente, procedeu-se à avaliação heurística da Plataforma- por especialista e, em etapa subsequente, realizou-se uma pesquisa para avaliação da usabilidade da Plataforma por diferentes usuários da UFSC (coordenadores e subcoordenadores dos Programas de Pós-Graduação, técnicos administrativos e bolsistas das secretarias dos Programas).

Então, atendendo ao objetivo principal, em relação à proposição de recomendações para melhoramento da interface da Plataforma Sucupira, por meio dos resultados obtidos na avaliação heurística, pode-se destacar a necessidade de apresentar caixas de diálogo, com informações de ajuda, para que os usuários consigam executar tarefas e assim, tornar-se uma Plataforma amigável para diversos níveis de experiência do usuário, com tamanho de fonte apropriada para todos os tipos/níveis de usuários; buscar implementar um *feedback* com “auxílio” para permitir identificar como prosseguir, não apenas retornando o erro, mas viabilizando um critério de gestão e controle de erros. Um exemplo disso, é a exigência de dar entrada, informando os CPFs dos docentes, por exemplo, sem os quais, o usuário não consegue avançar; outro ponto é implementar um botão permitindo “voltar”, não somente cancelar as informações. A Plataforma Sucupira deveria ter compatibilidade com dispositivos móveis, pois usuários de *smartphones* ou *tablets* não têm a mesma compatibilidade na interação com os ícones, comparados a usuários em um computador *desktop* ou *notebook*.

Quanto à avaliação da usabilidade, a partir dos usuários, recomenda-se que a Plataforma Sucupira, tenha uma melhor integração com os sistemas acadêmicos das universidades para evitar assim, a duplicação de informações. Outro ponto de melhoria diz respeito à integração com o *Lattes* (currículo vitae do pesquisador), e com o Controle Acadêmico da Pós-Graduação – CAPG, para assim, facilitar os lançamentos das disciplinas do período letivo; e ainda,

implementar melhorias nos relatórios gerados. Outra recomendação seria que, as caixas de textos deveriam ter opções para seleção e não, apenas aparecerem em branco, para preenchimento pelo usuário. Finalizando as recomendações, deveria ser permitido salvar a produção intelectual dos docentes e discentes, mesmo com informações incompletas.

Além da crucial análise heurística com especialista e da avaliação da usabilidade da Plataforma Sucupira a partir de seus usuários, foi essencial buscar a fundamentação teórica para o entendimento do panorama da educação no Brasil, especialmente, da pós-graduação. Essa relação é necessária para contextualização do tema em estudo, demonstrando sua relevância. Assim, o levantamento de literatura confirmou que a temática está em evidência; afinal, há demanda crescente por cursos de Pós-Graduação *stricto sensu* no Brasil bem como a necessidade de aprimorar o sistema de avaliação da CAPES, responsável pelos Programas *stricto sensu* no Brasil.

Assim, o foco é a pós-graduação e os pressupostos necessários para avaliação da interface de interação da Plataforma Sucupira. Ou seja, sua importância é evidente, pois somente com um *stricto sensu* fortalecido, atrelado a um sistema de avaliação, que demonstre credibilidade, será possível melhorar a reputação dos Programas de Pós-Graduação brasileiros e, consequentemente, a imagem de todo o sistema, inclusive, de pesquisadores e cientistas.

Neste sentido, os resultados obtidos neste estudo poderão ser encaminhados para a equipe responsável pelo suporte e configuração da Plataforma Sucupira.

Assim, é possível concluir que, apesar da interface apresentar problemas de usabilidade, a Plataforma Sucupira é uma ferramenta de importante auxílio para as secretarias dos Programas de Pós-Graduação Brasileiros, pois se tornou uma ferramenta que permitiu vislumbrar a possibilidade de critérios de avaliação mais concretos, reduzindo – de certa maneira – a subjetividade.

Neste TCC, apenas com cunho exploratório, foram convidados a responder o questionário (pesquisa *survey*), os 85 (oitenta e cinco) cursos de Pós-Graduação, atualmente constituídos na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Tendo-se obtido, conforme já mencionado na seção de Metodologia, 31 (trinta e um) respondentes. Contudo, isso não inviabiliza sua contribuição com a temática em estudo, pelo contrário, permite vislumbrar oportunidades de pesquisas futuras. Dentre elas, está a possibilidade

de novos tratamentos estatísticos, com a ampliação da amostra, tanto na UFSC quanto em outras universidades, que ofereçam Programas de Pós-Graduação e assim, o nível de análise e complexidade também seria ampliado.

Da estatística descritiva apresentada neste trabalho, pode-se chegar a análise inferencial de dados bem como outras técnicas quantitativas mais elaboradas, a exemplo da Teoria da Resposta ao Item (TRI), muito utilizada em levantamentos, que envolvem a percepção dos respondentes em relação a um traço latente que se deseja mensurar, no caso, a percepção dos usuários em relação a interface de interação com a Plataforma Sucupira, chegando-se, inclusive, a definição de escalas com o nível de proficiência dos respondentes. Porém, para ser confiável, em um instrumento de 04 categorias de resposta, a TRI exigiria cerca de 800 respondentes. Destaca-se que, apenas na UFSC, tem-se cerca de 293 usuários da Plataforma Sucupira, já que tanto coordenadores, subcoordenadores, técnicos administrativos, bem como bolsistas operam esta Plataforma, considerando ainda que, há programas com mestrado e doutorado, o que acaba exigindo um quantitativo maior de usuários envolvidos com a coleta CAPES para a realização desta técnica da estatística descritiva em particular para trabalhos futuros.

Há inúmeras possibilidades de estudos futuros, sendo assim, o questionário será reaberto em agosto deste ano e os Programas, serão novamente convidados a participar, com o objetivo de se realizar um censo. Inclusive pela oportunidade da orientadora, que terá uma maior participação junto aos programas da UFSC, já que integrará representação na Câmara de Pós-Graduação desta universidade. Além disso, no segundo semestre de 2018 haverá a divulgação do resultado da criação de novos programas de pós-graduação no Brasil, tendo sido submetidos cerca de 20 novos projetos de cursos, apenas no âmbito da UFSC.

Enfim, há ainda que se considerar, a existência de outra solução no mercado, uma Plataforma concorrente, que está sendo utilizada por instituições de ensino públicas e privadas, em todas as regiões do Brasil, como já mencionado, no capítulo sobre o Referencial Teórico deste TCC. Demonstrando assim, a possibilidade de realizar comparações entre as Plataformas Sucupira e a Plataforma concorrente, a partir de avaliações heurísticas e testes de usabilidade com seus usuários, envolvendo não apenas a UFSC, mas convidando os cursos de Pós-Graduação em todo o Brasil, a participarem de futuro levantamento.

REFERÊNCIAS

BASTIEN, Christian; SCAPIN, Dominique. **Ergonomic criteria for the evaluation of human-computer interfaces**. 1993. Disponível em: <<http://www.inria.fr/rrrt/rt-0156.html>> Acesso em: 18 de mai de 2017.

BORGES, W. **Lei de Cotas**: entenda como funciona. 2016. Disponível em: <<http://vestibular.mundoeducacao.bol.uol.com.br/cotas/lei-cotas-entenda-como-funciona.htm>> Acesso em 20 jan. 2017.

BRASIL. **Constituição (1988)**. Constituição da República Federativa do Brasil: promulgada em 5 de outubro de 1988. Organização do texto: Juarez de Oliveira. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 1990. 168 p. (Série Legislação Brasileira).

_____. **DECRETO Nº 29.741** de 11 de julho de 1951. Institui uma Comissão para promover a Campanha Nacional de Aperfeiçoamento de pessoal de nível superior, Senado Federal. Diário Oficial, Brasília, Df, 13 jul 1951. Seção 1, p.10425. Acesso em 10 jan. 2017.

_____. **Conselho de Educação Superior**. Parecer n.977, de 03 de dezembro de 1965. Definição dos cursos de pós-graduação. Disponível em: <https://www.capes.gov.br/images/stories/download/legislacao/Parecer_CESU_977_1965.pdf>. Acesso em: 07 de março de 2017.

BRITO, Leonardo Chagas de. A importância dos estudos sobre interiorização da universidade e reestruturação territorial. **Revista Brasileira de Geografia Econômica**. 2014: Ano II, N. 4. Disponível em <<https://espacoeconomia.revues.org/802>>. Acesso em: 23 jun. 2017.

BRUINI, Eliane da Costa. **Educação no Brasil**: Brasil Escola. Disponível em <<http://brasilescola.uol.com.br/educacao/educacao-no-brasil.htm>>. Acesso em 26 de jan. 2017.

CAMPOS, Yuri Gonçalves. **A importância da educação para o desenvolvimento do Brasil**. 2012.

Disponível em: <<http://vozdoadministrador.blogspot.com.br/2012/10/a-importancia-da-educacao-para-o.html>>. Acesso em: 26 jan. 2016.

CAPES. **Capes lança Plataforma Sucupira para gestão da pós-graduação**. 2014. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/36-noticias/6810-capes-lanca-plataforma-sucupira-para-gestao-da-pos-graduacao>>. Acesso em: 07 mar. 2017.

_____. **Coordenação de Pessoal de Nível Superior**.

Sucupira: plataforma para gestão de informações da pós-graduação. Brasília: DF, 2016. Disponível

em: <<https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/programa/listaPrograma.jsf>>. Acesso em 06 fev. 2017.

_____. **Competências**. 2012. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/acessoainformacao/80-conteudo-estatico/acesso-a-informacao/5418-competencias>>. Acesso em 12 fev. 2017

_____. **História e missão**. 2008 a 2017. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/historia-e-missao>>. Acesso em: 26 jan. 2017.

_____. **Mudança no período de apresentação de propostas de cursos novos em 2017**. 2017. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/sala-de-imprensa/noticias/8081-mudanca-no-periodo-de-apresentacao-de-propostas-de-cursos-novos-em-2017>>. Acesso em: 09 jun. 2017.

_____. **Plataforma Sucupira**. 2014. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/avaliacao/plataforma-sucupira>>. Acesso em: 07 mar. 2017.

CAMPANARIO, Milton de Abreu. **A evolução do ensino da pós-graduação estrito senso em administração no Brasil**. 2011. Disponível em:

<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-65552012000600002>. Acesso em: 16 fev. 2017.

Chin, John. P; Diehl, Virginia. A; Norman, Kent. L.

Desenvolvimento de um instrumento que mede a satisfação do usuário da interface homem-computador. Laboratório de Interação Homem-Computador, Universidade de Maryland, College Park, 1988.

CIRANI, Claudia Brito Silva; CAMPANARIO, Milton de Abreu; SILVA, Heloisa Helena Marques da. **A evolução do ensino da pós-graduação senso estrito no Brasil:** análise exploratória e proposições para pesquisa. 2015. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/aval/v20n1/1414-4077-aval-20-01-00163.pdf>>. Acesso em: 17 fev. 2017.

COSTA, Carlos. **O papel do docente hoje é fazer parceria com os alunos.** 2015. Disponível em: <<https://www.revistaensinosuperior.gr.unicamp.br/artigos/o-papel-do-docente-hoje-e-fazer-parceria-com-os-alunos>>. Acesso em: 9 fev. 2017.

CYBIS, Walter. **Uma abordagem Ergonômica para IHC:** Ergonomia de Interfaces Humano-Computador. 2000. Disponível em: <<http://www.labiutil.inf.ufsc.br/apostila.htm>> Acesso em: 15 jun. 2017.

CYBIS, Walter; BETIOL, Adriana Holtz; FAUST, Richard. **Ergonomia e usabilidade:** conhecimentos, métodos e aplicações. São Paulo (SP): Novatec, 2007.

CYBIS, Walter; BETIOL, Adriana Holtz; FAUST, Richard. **Ergonomia e usabilidade:** conhecimentos, métodos e aplicações. 2015.

EDUCAÇÃO, Ministério da. **Lula destaca política de interiorização do ensino superior e profissional.** 2010. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/ultimas-noticias/212-educacao->

superior-1690610854/16099-lula-destaca-politica-de-interiorizacao-do-ensino-superior-e-profissional>. Acesso em: 07 fev. 2017.

_____. Ministério da. **A democratização e expansão da educação superior no país 2013**. Disponível em:<http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=16762-balanco-social-sesu-2003-2014&Itemid=30192>. Acesso em: 07 fev. 2017.

FERREIRA, Simone B. L.; NUNES, Ricardo R.e-**Usabilidade**. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

FREIRE, Patrícia de Sá. **Aumente qualidade e quantidade de suas publicações científicas**: Manual para elaboração de projetos e artigos científicos. 1. ed. - Curitiba, 2013.

GARRIDO, Elsa e CARVALHO, Anna Ma. Pessoa de. **Reflexão sobre a prática e a qualificação da formação inicial docente**. Cadernos de Pesquisa. Nº 107, pp.149-168. 1999.

GARRIDO, Taisa. **Um Estudo sobre a Precisão de Métodos de Avaliação Heurística de IHC**. Universidade Estadual de Maringá, Paraná, 2008. Disponível em:<<http://espweb.uem.br/site/files/tcc/2008/Taisa%20Mayer%20Garrido%20Um%20estudo%20sobre%20a%20precisao%20de%20metodos%20de%20avaliacao.pdf>>. Acesso em: 23 junho 1998.

GIL, Antônio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2010.

_____. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

HEWETT, T.; BAECKER, R.; CARD, S.; CAREY, T.; GASEN, J.; MANTEI, M.; PERLMAN, G.; STRONG, G.; VERPLANK, W. **ACM SIGCHI Curricula for Human-Computer Interaction**. ACM SIGCHI Report. ACM, NY, 1992. Disponível em:

<<http://sigchi.org/cdg/>>. Acesso em 11 de fev. 2017.

MEDEIROS, João Bosco. **Redação científica:** A prática de fichamentos, resumos, resenhas. 4ed. São Paulo: Atlas, 1999.

ISO 9241.1996. **Ergonomic requirements for office work with visual display terminals** (VDTs).Parte 10: Diálogos Principais.

KIRAKOWSKI, Jurek. **The software usability measurement Inventory:** background and usage. 1996.In: P Jordan, B Thomas, & B Weerdmeester, Usability Evaluation in Industry. Taylor & Frances, UK. Acesso em: 7 mai. 2017.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica.** 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MATTAR, F. N. **Pesquisa de marketing:** metodologia, planejamento. 6ª ed. São Paulo:Atlas, 2005.

MEC. **Análise sobre a Expansão das Universidades Federais 2003 2012.** Disponível em:

<http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=12386-analise-expansao-universidade-federais-2003-2012-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 07 fev. 2017.

_____. **A democratização e expansão da educação superior no país 2014.** Disponível

em:<http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=16762-balanco-social-sesu-2003-2014&Itemid=30192>. Acesso em: 18 jun. 2017.

_____. **Lula destaca política de interiorização do ensino superior e profissional. 2010.** Disponível em:<

<http://portal.mec.gov.br/ultimas-noticias/212-educacao-superior-1690610854/16099-lula-destaca-politica-de-interiorizacao-do-ensino-superior-e-profissional>>. Acesso 05 jan. 2017.

MUMFORD,Lewis. **Sondagem da Satisfação Subjetiva e Mensuração do Desempenho do Usuário** 1934. Disponível em:

<<http://www.dsc.ufcg.edu.br/~rangel/ihm/downloads/Capitulo6.pdf>>
 . Acesso em: 26 mai. 2017.

NIELSEN, Jakob. **Usability Engineering**. New York, 1995.

_____. Jakob. **Usability engineering**. San Francisco: Morgan Kaufmann, 1993.

NIELSEN, J; MOLICH, R. **Heuristic evaluation of user interfaces**. Proc. CHI'90 Conference on Human Factors in Computer Systems. New York: ACM, 1990, pp. 249- 256.

PERRENOUD, P. **Construir as competências desde a Escola**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1999. p. 90.

PPGSI, **Programa de Pós-graduação em Sistemas de Informação - Interação Humano-Computador**. 2017. Disponível em:
 <<http://ppgsi.each.usp.br/interacao-humano-computador/>>. Acesso em: 14 fev. 2017.

PRATES, Raquel Oliveira; BARBOSA, Simone Diniz Junqueira. **Avaliação de Interfaces de Usuário – Conceitos e Métodos**. 2003. Disponível em:
 <http://homepages.dcc.ufmg.br/~rprates/ge_vis/cap6_vfinal.pdf>. Acesso em: 14 fev. 2017.

PRODANOV, Cleber Cristiano. **Manual de metodologia científica**. 3. ed. Novo Hamburgo, RS: Feevale, 2006.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do Trabalho Científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico**, 2ª Ed., Novo Hamburgo - RS, Associação Pró-Ensino Superior em Novo Hamburgo - ASPEUR Universidade Feevale, 2013. Acesso em: 30 jun.2017.

RIBEIRO, Paulo Rennes Marçal. **História da educação escolar no Brasil: notas para uma reflexão**. 2016. Disponível em:
 <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-863X1993000100003>. Acesso em: 13 set. 2016.

ROCHA, H. V; BARANAUSKAS, Maria Cecília Calani. **Design e avaliação de interfaces humano-computador**. Campinas: Unicamp, 2003.

SANTOS, Ana Lúcia Felix dos; AZEVEDO, Janete Maria Lins de. **A pós-graduação no Brasil, a pesquisa em educação e os estudos sobre a política educacional**: os contornos da constituição de um campo acadêmico. 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v14n42/v14n42a10.pdf>>. Acesso em: 17 fev. 2017.

Silva, M. O. S.; Carvalho, D. B. B. A. pós-graduação e a produção de conhecimento no serviço social brasileiro. **Revista brasileira de pós-graduação**. p.192-216. 2007.

SEVERINO, Antônio, Joaquim. **Questões epistemológicas da pesquisa sobre a prática docente**. XIII Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino. Recife: ENDIPE, 2006.

STELA. **A Stela Experta**. 2017.

Disponível em: <<http://site.stelaexperta.com.br/sobre/>>. Acesso em: 25 mai. 2017.

SUMI. **What is SUMI?** 2011. Disponível em: <<http://sumi.uxp.ie/about/whatis.html>>. Acesso em: 10 mar. 2017.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa** - ação. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1986.

UFSC. **Missão, Visão e Valores**. 2017. Disponível em: <<http://estrutura.ufsc.br/missao/>>. Acesso em: 12 jun. 2017.

UNESCO. **Conferência mundial sobre ensino superior: as novas dinâmicas do ensino superior e pesquisas para a mudança e o desenvolvimento social**. Paris: Unesco, 2009. Disponível em: <<http://aplicweb.feevale.br/site/files/documentos/pdf/31442.pdf>>. Acesso em: 21 jan. 2017.

Winckler, Marco. **Avaliação de Usabilidade de Sites Web**. In: IHC

– Workshop sobre fatores humanos em sistemas computacionais, Florianópolis. 2001.

WISNER A. Le diagnostic en ergonomie ou le choix des modeles operantes en situation reelle de travail. **Misitere de L’education Nationale**, 1972.

ANEXOS

ANEXO A

QUESTIONÁRIO SUMI – MODELO ORIGINAL EM INGLÊS

SOFTWARE USABILITY MEASUREMENT INVENTORY

(SUMI)

Your name

Name of software

Date

NB the information you provide is kept completely confidential, and no information is stored on computer media that could identify you as a person.

This inventory has fifty statements. Please answer every one of them. Again, each statement there are three boxes.

You should mark the first box if you generally AGREE with the statement. Mark the central box if you are UNDECIDED/can't make up your mind, or if the statement has no relevance to your software or to your situation. Mark the right box if you generally DISAGREE with the statement.

In marking the left or right box you are not necessarily indicating *strong* agreement or disagreement but just your general feeling most of the time.

AGREE UNDECIDED DISAGREE

Put a ✓ mark in the box of your choice.

		Undecided Agree	Disagree	
		↓	↓	↓
1	This software responds too slowly to inputs.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	I would recommend this software to my colleagues.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	The instructions and prompts are helpful.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	The software has at some time stopped unexpectedly.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Learning to operate this software initially is full of problems.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	I sometimes don't know what to do next with this software.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	I enjoy my sessions with this software.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	I find that the help information given by this software is not very useful.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	If this software stops, it is not easy to restart it.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	It takes too long to learn the software's commands.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	I sometimes wonder if I'm using the right command.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	Working with this software is satisfying.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	The way the system information is presented is clear and understandable.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	I feel safer if I use only a few familiar commands or operations.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15	The software's documentation is very informative.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16	This software seems to disrupt the way I normally like to arrange my work.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17	Working with this software is mentally stimulating.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18	There is never enough information on the screen when it's needed.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19	I feel in command of this software when I am using it.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20	I prefer to stick to the facilities that I know best.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

		Disagree	Undecided	Agree
		↓	↓	↓
21	I think this software is inconsistent.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22	I would not like to use this software every day.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23	I can understand and act on the information provided by this software.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24	This software is awkward when I want to do something which is not standard.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25	There is too much to read before you can use the software.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26	Tasks can be performed in a straightforward manner using this software.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27	Using this software is frustrating.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28	The software has helped me overcome any problems I have had in using it.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29	The speed of this software is fast enough.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30	I keep having to go back to look at the guides.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31	It is obvious that user needs have been fully taken into consideration.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
32	There have been times in using this software when I have felt quite tense.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
33	The organisation of the menus or information lists seems quite logical.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
34	The software allows the user to be economic of keystrokes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
35	Learning how to use new functions is difficult.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
36	There are too many steps required to get something to work.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
37	I think this software has made me have a headache on occasion.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
38	Error prevention messages are not adequate.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
39	It is easy to make the software do exactly what you want.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
40	I will never learn to use all that is offered in this software.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Please continue overleaf

		Disagree	Undecided	Agree
		↓	↓	↓
41	The software hasn't always done what I was expecting.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
42	The software has a very attractive presentation.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
43	Either the amount or quality of the help information varies across the system.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
44	It is relatively easy to move from one part of a task to another.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
45	It is easy to forget how to do things with this software.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
46	This software occasionally behaves in a way which can't be understood.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
47	This software is really very awkward.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
48	It is easy to see at a glance what the options are at each stage.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
49	Getting data files in and out of the system is not easy.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
50	I have to look for assistance most times when I use this software.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

*Please check you have ticked each item.
Thank you.*

APÊNDICES

APÊNDICE A

QUESTIONÁRIO DE SATISFAÇÃO DE USUÁRIOS FINAIS– COORDENADORES DE PÓS-GRADUAÇÃO, TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS E BOLSISTAS.

O objetivo deste questionário é obter sua percepção sobre a Plataforma Sucupira.

O questionário é composto de 06 questões referentes ao perfil do respondente e; de 25 questões que tem como objetivo avaliar a usabilidade da Plataforma na visão dos usuários, em que você deve assinalar apenas uma das 4 opções disponíveis:

- 1.Discordo Totalmente
- 2.Discordo
- 3.Concordo
- 4.Concordo Totalmente

Por fim, 03 questões abertas sobre as vantagens, desvantagens e sugestões de melhoria para a Plataforma Sucupira.

Obs.: Não há respostas certas ou erradas, o que se busca é a sua percepção geral sobre vários aspectos desta plataforma.

Você não precisa se identificar, ao enviar o formulário à pesquisadora, você estará autorizando o uso de suas respostas, de forma anônima, que serão utilizados - exclusivamente - para fins acadêmicos, no Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), da acadêmica Cássia Emidio Maciel, que estará disponível a partir do segundo semestre de 2017, no repositório da Biblioteca da Universidade Federal de Santa Catarina (<https://www.repositorio.ufsc.br>).

Por favor, responda às perguntas com muita calma e atenção.

Obrigada por sua disponibilidade em participar!!

1. CARGO:

- ☐ Coordenador/Subcoordenador ☐ Técnico Administrativo ☐ Bolsista ☐ Outro

2. HÁ QUANTO TEMPO É USUÁRIO DA PLATAFORMA SUCUPIRA:

- ☐ Há menos de 1 ano
☐ De 1 a 3 anos
☐ De 4 a 5 anos
☐ De 6 a 10 anos
☐ De 11 anos a 15 anos
☐ Acima de 15 anos

3. QUAL A PERIODICIDADE DE USO DA PLATAFORMA SUCUPIRA:

- ☐ 1 vez por ano, próximo a etapa da coleta
☐ 1 vez em cada 6 meses
☐ 1 vez por trimestre
☐ 1 vez por mês
☐ Toda semana
☐ Todo dia

4. HÁ QUANTO TEMPO TRABALHA NA UNIVERSIDADE:

- ☐ Há menos de 1 ano
☐ De 1 a 3 anos
☐ De 4 a 5 anos
☐ De 6 a 10 anos
☐ De 11 anos a 15 anos
☐ Acima de 15 anos

5. IDADE:

- ☐ De 18 a 25 ☐ De 26 a 30 ☐ De 31 a 40
☐ De 41 a 50 ☐ De 51 a 60 ☐ Acima de 60

6. NÍVEL DE EXPERIÊNCIA COM A PLATAFORMA SUCUPIRA:

- ☐ Iniciante ☐ Intermediário ☐ Avançado

Nº	PERGUNTA	OPÇÕES DE RESPOSTA			
		1	2	3	4
7	Como usuário, ao final de uma sessão de trabalho, sinto que realizei com sucesso todas as tarefas pretendidas.				
8	Leva-se muito tempo para aprender os procedimentos para realização de determinadas tarefas da Plataforma.				
9	Como usuário da Plataforma Sucupira, sinto-me seguro em utilizar operações e comandos básicos (por exemplo, cadastrar, vincular, desvincular e alterar informações).				
10	O conjunto de procedimentos, para realizar a coleta/envio de dados corresponde ao conjunto mínimo de operações (seleção de operações, mudança de página e ações com mouse).				
11	As mensagens de ajuda, em geral, são adequadas.				
12	A Plataforma responde às ações do usuário sem apresentar resultados inesperados.				
13	A interface de interação da Plataforma para realização de tarefas dentro de um módulo é facilmente compreendida.				
14	O manual da Plataforma, no geral, é informativo.				
15	Em algum momento houve a necessidade de parar a atividade proposta, para consultar o manual ou o colega de trabalho, na interação com a interface.				
16	Como usuário, ao final de uma sessão de trabalho, sinto que não alcancei, com sucesso, todas as tarefas pretendidas.				
17	Não encontrei erros relacionados à Plataforma durante a realização de cadastramento das atividades, do início ao fim.				
18	18. Utilizando esta Plataforma, sinto que estou dominando muito bem, os procedimentos para realização das tarefas.				
19	Eu recomendaria a Plataforma Sucupira para os meus colegas de trabalho.				
20	Ao utilizar a Plataforma, às vezes, não é claro os tipos de informações que são necessárias para dar				

	seqüência em determinadas tarefas.				
21	As informações disponíveis na Plataforma são fáceis de serem compreendidas, para realizar a atividade de coleta/envio de dados.				
22	Ao utilizar a Plataforma, as instruções e caixas de diálogo são úteis e informativas.				
23	Durante a utilização da Plataforma obtive a funcionalidade desejada, através de um conjunto mínimo de operações (seleção de operações, mudança de página e ações com mouse).				
24	No geral, ao utilizar a Plataforma consigo realizar os procedimentos necessários para determinadas etapas.				
25	As informações de ajuda são suficientes aos usuários, para realização de procedimentos, nos módulos da Plataforma.				
26	A Plataforma apresenta flexibilidade para geração de diferentes tipos de relatórios.				
27	Independentemente da regularidade de uso da Plataforma, os procedimentos de interação com a interface são de fácil memorização.				
28	Como usuário, sinto-me realizado com meu trabalho, ao utilizar a Plataforma para a coleta anual de dados.				
29	Durante a utilização da Plataforma, as mensagens de aviso e, de erro são suficientes para compreensão da resolução das atividades.				
30	O processo de compartilhamento de informações necessárias entre os módulos é fácil de ser identificado.				
31	Os procedimentos de interação, realizados na Plataforma em determinadas situações, comportam-se de maneira complexa, sendo difíceis de serem compreendidos.				

32. Quais são as vantagens de se utilizar a Plataforma Sucupira?

33. Quais são as desvantagens de se utilizar a Plataforma Sucupira?

34. Quais são suas sugestões de melhoria para a Plataforma Sucupira?